SENATE SÉNAT

CANADA

First Session
Forty-second Parliament, 2015-16-17-18

Proceedings of the Standing Senate Committee on

AGRICULTURE AND FORESTRY

Chair:
The Honourable DIANE F. GRIFFIN

Tuesday, February 27, 2018
Thursday, March 1, 2018

Issue No. 43

Thirty-fourth and thirty-fifth meetings:

Study the potential impact of the effects of climate change on the agriculture, agri-food and forestry sectors

APPEARING:
The Honourable Jim Carr, P.C., M.P., Minister of Natural Resources

WITNESSES:
(*See back cover*)

Première session de la
quarante-deuxième législature, 2015-2016-2017-2018

Délibérations du Comité sénatorial permanent de l'

AGRICULTURE ET DES FORÊTS

Présidente :
L'honorable DIANE F. GRIFFIN

Le mardi 27 février 2018
Le jeudi 1er mars 2018

Fascicule nº 43

Trente-quatrième et trente-cinquième réunions :

Étude sur l'impact potentiel des effets du changement climatique sur les secteurs agricole, agroalimentaire et forestier

COMPARAÎT :
L'honorable Jim Carr, C.P., député, ministre des Ressources naturelles

TÉMOINS :
(*Voir à l'endos*)

53844-53858

STANDING SENATE COMMITTEE ON AGRICULTURE AND FORESTRY

The Honourable Diane F. Griffin, *Chair*

The Honourable Ghislain Maltais, *Deputy Chair*

and

The Honourable Senators:

Ataullahjan
Bovey
Dagenais
* Day
(or Mercer)
Doyle
Gagné
* Harder, P.C.
(or Bellemare)
(or Mitchell)
Mercer
Oh
Petitclerc
* Smith
(or Martin)
Woo
* Woo
(or Saint-Germain)

*Ex officio members

(Quorum 4)

Changes in membership of the committee:

Pursuant to rule 12-5 and to the order of the Senate of November 7, 2017, membership of the committee was amended as follows:

The Honourable Senator Woo replaced the Honourable Senator Gold (*February 28, 2018*).

The Honourable Senator Bovey replaced the Honourable Senator Pratte (*February 28, 2018*).

The Honourable Senator Gold replaced the Honourable Senator Woo (*February 27, 2018*).

The Honourable Senator Woo replaced the Honourable Senator Bovey (*February 15, 2018*).

COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT DE L'AGRICULTURE ET DES FORÊTS

Présidente : L'honorable Diane F. Griffin

Vice-président : L'honorable Ghislain Maltais

et

Les honorables sénateurs :

Ataullahjan
Bovey
Dagenais
* Day
(ou Mercer)
Doyle
Gagné
* Harder, C.P.
(ou Bellemare)
(ou Mitchell)
Mercer
Oh
Petitclerc
* Smith
(ou Martin)
Woo
* Woo
(ou Saint-Germain)

* Membres d'office

(Quorum 4)

Modifications de la composition du comité :

Conformément à l'article 12-5 du Règlement et à l'ordre adopté par le Sénat le 7 novembre 2017, la liste des membres du comité est modifiée, ainsi qu'il suit :

L'honorable sénateur Woo a remplacé l'honorable sénateur Gold (*le 28 février 2018*).

L'honorable sénatrice Bovey a remplacé l'honorable sénateur Pratte (*le 28 février 2018*).

L'honorable sénateur Gold a remplacé l'honorable sénateur Woo (*le 27 février 2018*).

L'honorable sénateur Woo a remplacé l'honorable sénatrice Bovey (*le 15 février 2018*).

Published by the Senate of Canada
Available on the Internet: http://www.parl.gc.ca

Publié par le Sénat du Canada
Disponible sur internet : http://www.parl.gc.ca

MINUTES OF PROCEEDINGS

OTTAWA, Tuesday, February 27, 2018
(87)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 6:04 p.m., in room 2, Victoria Building, the chair, the Honourable Diane F. Griffin, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Ataullahjan, Dagenais, Doyle, Gagné, Gold, Griffin, Maltais, Mercer, Oh and Pratte (10).

In attendance: Aïcha Coulibaly, Analyst, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament.

Also present: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Thursday, March 9, 2017, the committee continued its study on the potential impact of the effects of climate change on the agriculture, agri-food and forestry sectors. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 26.*)

WITNESS:

Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases:

Hayden Montgomery, Special Representative (by video conference).

The chair made a statement.

Mr. Montgomery made a statement and answered questions.

At 6:40 p.m., the committee suspended.

At 6:52 p.m., the committee resumed.

Mr. Montgomery answered questions.

At 7:09 p.m., the committee suspended.

At 7:12 p.m., pursuant to rule 12-16(1)(d), the committee resumed in camera to consider a draft agenda (future business).

At 7:26 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

OTTAWA, Thursday, March 1, 2018
(88)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 8:04 a.m., in room 2, Victoria Building, the chair, the Honourable Diane F. Griffin, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Ataullahjan, Bovey, Dagenais, Gagné, Griffin, Maltais, Mercer, Oh, Petitclerc and Woo (10).

PROCÈS-VERBAUX

OTTAWA, le mardi 27 février 2018
(87)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 18 h 4, dans la pièce 2 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Diane F. Griffin (*présidente*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Ataullahjan, Dagenais, Doyle, Gagné, Gold, Griffin, Maltais, Mercer, Oh et Pratte (10).

Également présente : Aïcha Coulibaly, analyste, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le jeudi 9 mars 2017, le comité poursuit son étude sur l'impact potentiel des effets du changement climatique sur les secteurs agricole, agroalimentaire et forestier. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule nº 26 des délibérations du comité.*)

TÉMOIN :

Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases :

Hayden Montgomery, représentant spécial (par vidéoconférence).

La présidente ouvre la séance.

M. Montgomery fait un exposé, puis répond aux questions.

À 18 h 40, la séance est suspendue.

À 18 h 52, la séance reprend.

M. Montgomery répond aux questions.

À 19 h 9, la séance est suspendue.

À 19 h 12, conformément à l'article 12-16(1)d) du Règlement, la séance reprend à huis clos afin que le comité étudie un projet projet d'ordre du jour (travaux futurs).

À 19 h 26, la séance est levée jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

OTTAWA, le jeudi 1er mars 2018
(88)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 8 h 4, dans la pièce 2 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Diane F. Griffin (*présidente*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Ataullahjan, Bovey, Dagenais, Gagné, Griffin, Maltais, Mercer, Oh, Petitclerc et Woo (10).

In attendance: Aïcha Coulibaly, Analyst, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament.

Also present: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Thursday, March 9, 2017, the committee continued its study on the potential impact of the effects of climate change on the agriculture, agri-food and forestry sectors. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 26*).

APPEARING:

The Honourable Jim Carr, P.C., M.P., Minister of Natural Resources.

WITNESSES:

Natural Resources Canada:

Beth MacNeil, Assistant Deputy Minister, Canadian Forest Service.

Environment and Climate Change Canada:

Matt Jones, Assistant Deputy Minister, Pan-Canadian Framework Implementation Office;

Judy Meltzer, Director General, Carbon Pricing Bureau.

Department of Finance Canada:

Sean Keenan, Director General, Sales Tax Division, Tax Policy Branch;

Gervais Coulombe, Director, Excise Taxation and Legislation, Sales Tax Division, Tax Policy Branch.

The chair made a statement.

The minister made a statement and, together with Ms. MacNeil, answered questions.

At 8:59 a.m., the committee suspended.

At 9:06 a.m., the committee resumed.

Mr. Jones and Ms. Meltzer made statements and, together with Mr. Keenan and Mr. Coulombe, answered questions.

At 10:02 a.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

Également présente : Aïcha Coulibaly, analyste, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le jeudi 9 mars 2017, le comité poursuit son étude sur l'impact potentiel des effets du changement climatique sur les secteurs agricole, agroalimentaire et forestier. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule nº 26 des délibérations du comité.*)

COMPARAÎT :

L'honorable Jim Carr, C.P., député, ministre des Ressources naturelles.

TÉMOINS :

Ressources naturelles Canada :

Beth MacNeil, sous-ministre adjointe, Service canadien des forêts.

Environnement et Changement climatique Canada :

Matt Jones, sous-ministre adjoint, Bureau de mise en œuvre du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques;

Judy Meltzer, directrice générale, Bureau de la tarification du carbone.

Ministère des Finances Canada :

Sean Keenan, directeur général, Division de la taxe de vente, Direction de la politique de l'impôt;

Gervais Coulombe, directeur, Accise — taxes et législation, Division de la taxe de vente, Direction de la politique de l'impôt.

La présidente ouvre la séance.

Le ministre fait une déclaration puis, avec l'aide de Mme MacNeil, répond aux questions.

À 8 h 59, la séance est suspendue.

À 9 h 6, la séance reprend.

M. Jones et Mme Meltzer font des exposés puis, avec l'aide de M. Keenan et M. Coulombe, répondent aux questions.

À 10 h 2, la séance est levée jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

Le greffier du comité,

Kevin Pittman

Clerk of the Committee

EVIDENCE

OTTAWA, Tuesday, February 27, 2018

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 6 p.m. to study the potential impact of the effects of climate change on the agriculture, agri-food and forestry sectors.

Senator Diane F. Griffin (*Chair*) in the chair.

[*English*]

The Chair: Honourable senators, I welcome you to this meeting of the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry.

I'm Senator Diane Griffin, from P.E.I., and chair of the committee, and I would ask the senators to introduce themselves, starting with the deputy chair.

[*Translation*]

Senator Maltais: Senator Ghislain Maltais, from Quebec.

[*English*]

Senator Oh: Victor Oh, Mississauga.

[*Translation*]

Senator Gagné: Raymonde Gagné, from Manitoba.

Senator Pratte: André Pratte, from Quebec.

[*English*]

Senator Gold: Marc Gold, Quebec.

Senator Mercer: Terry Mercer, Nova Scotia.

The Chair: Thank you, folks.

For our first witness, we welcome, by video conference, from Wellington, New Zealand, Hayden Montgomery, Special Representative, Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases. Thank you, Mr. Montgomery.

I now invite you to make your presentation and remind you, as I think the clerk would have told you, that we're looking at something in the order of 7 to 10 minutes for your presentation and then we will have questions for you afterward from the senators. Please proceed.

Hayden Montgomery, Special Representative, Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases: Thank you very much, senators for the invitation to appear before you today. I will quickly cover the nature of my function, and then

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le mardi 27 février 2018

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 18 heures, pour une étude sur l'impact potentiel des effets du changement climatique sur les secteurs agricole, agroalimentaire et forestier.

La sénatrice Diane F. Griffin (*présidente*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

La présidente : Honorables sénateurs, je vous souhaite la bienvenue à cette réunion du Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts.

Je suis la sénatrice Diane Griffin, de l'Île-du-Prince-Édouard, et présidente du comité, et je demanderais aux sénateurs de se présenter en commençant par le vice-président.

[*Français*]

Le sénateur Maltais : Sénateur Ghislain Maltais, du Québec.

[*Traduction*]

Le sénateur Oh : Victor Oh, Mississauga.

[*Français*]

La sénatrice Gagné : Raymonde Gagné, du Manitoba.

Le sénateur Pratte : André Pratte, du Québec.

[*Traduction*]

Le sénateur Gold : Marc Gold, Québec.

Le sénateur Mercer : Terry Mercer, Nouvelle-Écosse.

La présidente : Je vous remercie.

Comme premier témoin, je souhaite la bienvenue, par vidéoconférence, de Wellington en Nouvelle-Zélande, à Hayden Montgomery, représentant spécial, Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases. Je vous remercie, monsieur Montgomery.

Je vous invite à faire votre exposé et vous rappelle, comme l'a certainement fait le greffier, que vous avez entre 7 et 10 minutes pour votre exposé avant que les sénateurs vous posent des questions. Allez-y.

Hayden Montgomery, représentant spécial, Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases : Je vous remercie, sénateurs, pour votre invitation à comparaître devant vous aujourd'hui. J'aimerais vous parler rapidement de mon travail avant de situer en contexte la GRA, comme nous

provide context for the GRA, as we call in short, the Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases.

I will provide some international policy context for why such an initiative exists, then I will talk about the structure, how it operates and then comment on Canada's role within the GRA.

So, to be very open and transparent, I am an employee of the New Zealand government. I work for the Ministry for Primary Industries, which covers agriculture, forestry, fisheries, biosecurity and food safety. I am employed by the New Zealand government to act as the special representative for the Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases. So my function is clearly a representation of the GRA while being an employee of the New Zealand government.

The reason is the New Zealand government has acted as the secretariat for the Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases since its inception and that has been renewed by the members of the GRA until 2019.

My function is new within the structure of the GRA. It was established late in 2015, and filled by me in the middle of 2016, to address what the members of the GRA saw as a weakness in terms of being a global player in coordinating research in this area.

My function is, first of all, to speak for the GRA. I represent the members of the GRA, which I will come to in a moment. I have responsibilities for liaising with international and regional organizations who are the partners of the GRA and to try to maintain a continuity of activity to address some of the ebb and flow that can occur as countries assume the chair and vice-chair responsibilities, which rotates annually. It's a more executive function to try to keep up momentum.

In terms of the context for the GRA, this was established following the Copenhagen Climate Change Conference in December 2009. When it was established, it was the only example of a global platform to coordinate research in agricultural greenhouse gas emissions. It was established because there was that gap in the international system.

We knew there were countries with quite significant research programs domestically. We knew there were different regional initiatives looking at the topic to some extent but nothing global, so that was the motivation for it.

The context for it is both climate change and global food security. It's explicitly recognizing there was a growing global demand for food, and we can have a long conversation about how much demand there needs to be given the loss and waste in

appelons la Global Research Alliance on Agricultural Greehouse Gases pour faire court.

J'aimerais vous présenter des éléments du contexte stratégique international expliquant la raison d'être de cette initiative, avant de parler de sa structure et de son mode de fonctionnement, et ensuite je passerai au rôle du Canada dans la GRA.

Par mesure de transparence, je vous signale que je suis un employé du gouvernement de la Nouvelle-Zélande. Je travaille pour le ministère des Industries primaires, qui couvre l'agriculture, la foresterie, les pêches, la biosécurité et la sécurité alimentaire. Je suis employé par le gouvernement de la Nouvelle-Zélande pour agir en tant que représentant spécial pour la Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases. Je représente donc clairement la GRA tout en étant à l'emploi du gouvernement de la Nouvelle-Zélande.

Cela découle du fait que le gouvernement néo-zélandais a agi à titre de secrétariat pour la GRA depuis sa création et que cela a été renouvelé par les membres de la GRA jusqu'en 2019.

J'occupe un nouveau poste au sein de la structure de la GRA. Il a été établi à la fin de 2015, et j'en ai assumé les fonctions au milieu de 2016, pour combler ce que les membres de la GRA estimaient être une faiblesse à l'échelle internationale relativement à la coordination des recherches dans ce secteur.

Ma fonction consiste, d'abord et avant tout, à parler au nom de la GRA. Je représente les membres de la GRA, dont je reparlerai dans quelques minutes. Je suis responsable d'assurer la liaison entre les organisations internationales et régionales qui collaborent à la GRA afin d'essayer de maintenir une continuité d'activités en raison des creux qui peuvent se produire lorsque les pays assument les responsabilités liées à la présidence et à la vice-présidence, qui changent chaque année. Il s'agit donc d'un poste de gestion qui vise à maintenir le rythme.

Pour ce qui est de la GRA maintenant, elle a vu le jour au terme de la conférence de Copenhague sur les changements climatiques de décembre 2009. Lorsque la GRA a été établie, il s'agissait du seul exemple de plateforme mondiale destinée à la coordination de la recherche liée aux émissions de gaz à effet de serre du secteur agricole. La GRA a été établie en raison de cette lacune dans le système international.

Nous savions que certains pays avaient des programmes de recherche nationaux très importants. Nous savions qu'il existait diverses initiatives régionales qui examinaient les GES dans une certaine mesure, mais qu'il n'y avait rien à l'échelle mondiale, c'est pourquoi la GRA a été créée.

Tout cela découle du contexte tant des changements climatiques que de la sécurité alimentaire mondiale. Il s'agit de reconnaître expressément la demande croissante pour des aliments, et nous pourrions avoir une longue conversation sur la

the system. Nonetheless, demand is there and if agriculture is to contribute to addressing climate change, it needs to also reduce its impact on the environment in terms of greenhouse gas emissions. We're explicitly trying to address that nexus between food production, sustainability and greenhouse gases.

In that context its objectives are to basically create a space for countries' national agricultural research systems to be better coordinated, better resourced and more efficient by virtue of avoiding duplication, creating collaborative research activities where it makes sense to do so and then creating a critical mass of the members who can be more attractive to partner organizations, whether they be international, regional or from private sector players.

In terms of its governance and structure, the GRA comprises 49 governments to date and we, of course, would like to increase that. All regions of the world are represented in the GRA. For a long time, the African region was underrepresented but we have seen in the last year much more interest from African countries in taking part.

The structure is all participating members are represented on a council that physically meets annually. That council is chaired by a member country, and vice-chaired by another member country. The chair of the council hosts that council meeting and is chair for a year, more or less, and the vice-chair will take on the chairing and host the next council meeting and so it goes.

In terms of the activities of the GRA, it is organized through research groups comprising scientists from member countries and partner organizations. The research groups are organized by broadly speaking commodities: livestock, rice, crops and then a fourth group that tries to address the cross-cutting issues that relate to all of those other three groups. For example, soil carbon sequestration, the issue of measurement and estimation of greenhouse gases, greenhouse gas inventories, and so on.

Like the council, the research groups are chaired by member countries, although not on a rotational basis. So we have more or less permanent co-chairs of research groups, but they can be replaced and changed over time.

I can name the countries that have those active leadership roles. Currently Japan is the chair of the council and Germany is vice-chair of the council. In terms of our research groups, New Zealand and the Netherlands chair the livestock group. Brazil, Spain and the United States chair the croplands group. Japan and

taille de cette demande, étant donné les pertes et le gaspillage systématiques. Toutefois, la demande existe et si le secteur agricole doit contribuer à régler le problème des changements climatiques, il doit aussi réduire son impact en GES sur l'environnement. Nous essayons expressément d'examiner le lien qui existe entre la production alimentaire, la durabilité et les gaz à effet de serre.

Dans ce contexte, les objectifs de la GRA consistent essentiellement à créer un endroit où les systèmes de recherche nationaux en agriculture des différents pays peuvent être mieux coordonnés et obtenir davantage de ressources afin d'améliorer leur efficacité en réduisant les chevauchements, en mettant sur pied des activités de recherche collaborative lorsqu'il est logique de le faire, afin de créer une masse critique de pays membres attrayante pour les organisations partenaires, qu'elles soient internationales, régionales ou du secteur privé.

Côté structure et gouvernance, la GRA est constituée de 49 gouvernements à ce jour, ce que nous aimerions bien sûr augmenter. Toutes les régions du monde sont représentées au sein de la GRA. Pendant une longue période, les régions africaines étaient sous-représentées, mais nous avons constaté au cours de la dernière année un intérêt accru de la part des pays africains qui veulent se joindre à la GRA.

Tous les pays membres participants sont représentés à un conseil qui se réunit annuellement. Ce conseil est présidé par un pays membre, tandis que la vice-présidence est assurée par un autre pays. Le président du conseil organise les réunions du conseil et assume la présidence pendant plus ou moins une année, tandis que le vice-président assumera ensuite la présidence et organisera la prochaine réunion du conseil et ainsi de suite.

Pour ce qui est des activités de la GRA, elles sont organisées dans le cadre de groupes de recherche constitués de scientifiques provenant des divers pays membres et des organisations partenaires. Les groupes de recherche sont généralement organisés par produits : le bétail, le riz, les récoltes, et un quatrième groupe qui examine les questions transversales qui s'appliquent aux trois groupes précités. Par exemple, la séquestration du carbone dans le sol, la question de la mesure et de l'estimation des GES, les inventaires de GES, et cetera.

Comme le conseil, les groupes de recherche sont présidés par les pays membres, bien que dans ce cas-ci il n'y ait pas de rotation. Par conséquent, les coprésidents des groupes de recherche occupent un poste plus ou moins permanent, mais ils peuvent être remplacés au fil du temps.

Je peux vous nommer les pays qui assument ce rôle de leadership actif. À l'heure actuelle, le Japon préside le conseil et l'Allemagne occupe la vice-présidence. Pour ce qui est de nos groupes de recherche, la Nouvelle-Zélande et les Pays-Bas président le groupe sur le bétail. Le Brésil, l'Espagne et les États-Unis président celui sur les récoltes. Le Japon et l'Uruguay

Uruguay chair the rice group. Canada, Australia and France chair the integrated research group.

The role of the research groups, again like the council, is to meet once a year but operate virtually, remotely. They attempt to organize the efforts of the members and their partner organizations in those themes and develop a work plan. They also identify key priorities for those research group areas. Then they work to mobilize the resources from within the membership and from outside the membership to actually implement the priorities that are agreed by the member countries and partner organizations.

We have 17 partner organizations at the moment. The number is not important, but the mix of the partners is important. There is a mixture of development institutions, such as the World Bank, the Inter-American Development Bank, the African Development Bank, as well as research providers such as CGIAR, which is the Consultative Group on International Agriculture Research which is a global network of research centres funded by donor countries. It's primarily focused on agriculture in developing countries.

We have other initiatives we partner with. In specific thematic areas or in regional areas you have initiatives trying to address the same topic. We try to co-ordinate activities to whatever extent possible. We partner with those organizations.

My role is to support the research groups toward meeting their visions and working with partners to help with resources.

Canada has been an active member since the beginning of the GRA. Once the division for the GRA was launched, Canada took on the responsibility of chairing a working group on governance and presided over the discussions on the charter, the founding document of the GRA that all members sign up to. Canada then assumed chair of the GRA council in 2012, hosted the meeting in Saskatoon and was chair between 2012 and 2013 as well as being a co-chair of that cross-cutting group that I mentioned. The entity from Canada, the competent authority as we refer to it, is Agriculture and Agri-Food Canada. The research directorate and research centres or stations that are part of that system are complemented by universities. Universities receive funding through a national grants program run by Agriculture Canada; the most recent was $27 million for research in agriculture and climate change. That's a significant contribution in terms of the leadership of the GRA, but also in terms of the resources to undertake the work.

président le groupe sur le riz. Le Canada, l'Australie et la France président le groupe de recherche intégré.

Comme le conseil, les groupes de recherche ont pour objet de se réunir une fois par année, bien qu'ils fonctionnent également de façon virtuelle. Les groupes de recherche visent à organiser les efforts de recherche des pays membres et de leurs organisations partenaires en fonction des thèmes énoncés et à élaborer un plan de travail. Ils recensent également les priorités clés pour chacun des secteurs de recherche. Ils travaillent ensuite à mobiliser les ressources au sein des pays membres et à l'extérieur de ces pays pour mettre en place les priorités sur lesquelles se sont entendus les pays membres et les organisations partenaires.

À l'heure actuelle, nous comptons 17 organisations partenaires. Ce chiffre n'est pas très important, c'est plutôt la diversité des partenaires qui est importante. Il s'agit d'un mélange d'institutions de développement, comme la Banque mondiale, la Banque interaméricaine de développement et la Banque africaine de développement, en plus des fournisseurs de recherche comme le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale, ou le GCRAI, un réseau mondial de centres de recherche financé par des pays donateurs. Cet organisme met essentiellement l'accent sur l'agriculture dans les pays en voie de développement.

Nous nouons des partenariats avec d'autres initiatives. Dans des domaines thématiques ou régionaux, il existe diverses initiatives sur le même sujet. Nous tentons donc de coordonner toutes ces activités dans la mesure du possible, et nous nouons des partenariats avec les organisations respectives.

Mon rôle est d'appuyer les groupes de recherche dans l'atteinte de leurs buts et de collaborer avec les partenaires pour optimiser les ressources.

Le Canada est un membre actif de la GRA depuis ses débuts. Une fois la division de la GRA lancée, le Canada a assumé la responsabilité de présider le groupe de travail sur la gouvernance ainsi que les discussions sur la charte. Cette charte est le document fondateur auquel adhèrent tous les pays membres. Le Canada a ensuite assuré la présidence du conseil de la GRA en 2012, a accueilli la réunion correspondante à Saskatoon en 2012 et 2013 et a coprésidé le groupe de travail transversal dont j'ai parlé. L'organisation qui représente le Canada, appelée autorité compétente, est Agriculture et Agroalimentaire Canada. La direction de recherche et les centres ou stations de recherche qui composent le système sont complétés par les universités. Les universités reçoivent du financement par l'entremise d'un programme national de contributions administré par Agriculture Canada. La dernière injection de fonds totalisait 27 millions de dollars et était consacrée à la recherche et l'agriculture dans un contexte de changement climatique. C'est un important apport en termes de leadership pour le GRA, mais également en termes de ressources pour la poursuite des travaux.

The challenge is how to make best use of the domestic resources Canada invests in through Ministry of Agricultural research facilities and universities and to connect this to other countries' systems in the most efficient way possible. It is a challenge because the GRA is not an organization like the FAO or other such partners. It doesn't have a legal entity. It's not a brick and mortar institution. It's a network of governments and it has always had the intention to operate very lightly, very efficiently. This relies on the contributions of members to make it work. That's my role, to act as a cheerleader and encourage countries to contribute more than perhaps they are at the moment and to provide examples from other countries or other situations that could apply in their country and help facilitate connectivity between the various systems involved.

[*Translation*]

Senator Maltais: Thank you very much for being with us this evening. Your participation in our work is very important, and your opinion is as well.

New Zealand and Canada have agricultural land that is recognized throughout the world. Your country produces a lot of sheep. In Canada, it's beef production. What has your research with universities shown regarding the impact of greenhouse gas emissions (GHGs) emitted by farm animals, as compared to emissions from urban pollution? Let's take Ottawa as an example. How do emissions from the city of Ottawa compare to those emitted by crop production located on the other side of the river?

[*English*]

Mr. Montgomery: I cannot respond precisely to that question, but I can provide more general ideas.

We have some idea of greenhouse gas emissions based on estimates and modelling of agriculture globally. We know that in terms of direct global greenhouse gas emissions it is in the order of between 12 and 15 per cent. The overwhelming majority of greenhouse gas emissions globally come from energy and they are carbon dioxide. In the case of agriculture direct emissions, the emissions are from methane and nitrous oxide from food production.

When you take it to a national level, the percentage will change depending on the structure of that country's economy, the population, its energy matrix and so on.

If you take New Zealand as an example, approaching 5 million people, the total energy demand is not significant. There is a large agricultural sector with a significant amount of exports. In the case of our domestic energy matrix, we have a significant proportion from renewables. New Zealand's emissions profile looks nothing like the global average.

Le défi maintenant est d'optimiser les ressources investies par le Canada par l'entremise du ministère de l'Agriculture afin que les installations de recherche et les universités puissent nouer des partenariats avec leurs homologues d'autres pays de façon efficace. C'est tout un défi, car la GRA, contrairement à une organisation comme la FAO, n'est pas une entité juridique. Il ne s'agit pas d'une institution physique. Il s'agit plutôt d'un réseau de gouvernements qui ont comme intention de fonctionner de façon très légère et efficiente. Ce sont les contributions des membres qui assurent son bon fonctionnement. Mon rôle est de favoriser le processus et d'encourager les pays à contribuer davantage, et à fournir des exemples d'autres pays ou d'autres situations qui s'appliquent aux pays en question, afin de les aider à nouer des liens avec les autres entités du réseau.

[*Français*]

Le sénateur Maltais : Merci beaucoup d'être avec nous ce soir. Votre participation à nos travaux est très importante et votre opinion l'est également.

La Nouvelle-Zélande et le Canada ont des terres agricoles reconnues à travers le monde. Votre pays a une production ovine très importante. Au Canada, c'est la production bovine qui l'est. Dans vos recherches avec les universités, quelle est l'incidence des gaz à effet de serre (GES) émis par les animaux d'élevage comparés à ceux produits par la pollution des villes? Prenons l'exemple d'Ottawa. De quel ordre sont les émissions émises par la ville d'Ottawa par rapport à celles émises par les cultures agricoles situées de l'autre côté de la rivière?

[*Traduction*]

M. Montgomery : Je ne peux répondre exactement à cette question, mais je peux vous donner une réponse générale.

Nos chiffres sur les émissions de gaz à effet de serre se fondent sur des estimations et des modélisations de l'agriculture à l'échelle mondiale. Nous savons qu'en termes d'émissions de gaz à effet de serre directes, ce chiffre se situe entre 12 p. 100 et 15 p. 100. La grande majorité des émissions de GES à l'échelle mondiale sont issues des secteurs de l'énergie et sont émises sous forme de dioxyde de carbone. Dans le cas des émissions agricoles directes, elles prennent la forme de méthane et d'oxyde nitreux issus de la production de l'alimentation.

Au niveau national, ce pourcentage variera en fonction de la structure de l'économie de chacun des pays, de leur population, de leur panier énergétique, et cetera.

Pour ce qui est de la Nouvelle-Zélande, par exemple, un pays qui compte près de cinq millions d'habitants, la demande d'énergie totale est insignifiante. Par contre, nous avons un secteur agricole assez important tourné vers l'exportation. Pour ce qui est de notre panier énergétique, nous tirons une grande proportion de notre énergie de sources renouvelables. Le profil

We have 50 per cent from agriculture and the remainder from energy, manufacturing and other sectors. In the case of Canada, nationally, it's my understanding that agriculture is hovering around 10 per cent or maybe just under for national greenhouse gas emissions. You have a larger population. You have more industry than New Zealand. I don't know but your energy matrix is probably not as high in terms of renewables, and you have a significant agricultural sector that exports but you have a large domestic population. At a national level, I know you're at about 10 per cent from agriculture, which is a mixture of livestock and cropping, and the rest would come from other sectors, such as energy, buildings, households, waste.

In the case of Ottawa, I cannot possibly answer what contribution of — agriculture.

[*Translation*]

Senator Maltais: I gave that as an example because the city of Ottawa is not agricultural, but the region is.

Furthermore, we know that over the next 15 years, certain agricultural producing countries such as New Zealand, Australia, Canada, Argentina and Brazil, as well as a few European countries, will have to significantly increase production to feed the planet. How will we succeed in doing so while avoiding GHG emissions as much as possible? By then, will science be able to capture carbon safely, competitively and economically? Will we be able to reach this objective about 15 years from now?

[*English*]

Mr. Montgomery: Not without significant difficulty; that is my honest opinion. You're quite right that production of agriculture will need to increase in a number of countries in the world, and those countries are very well placed to do that.

We also know in order to achieve or to avoid dangerous climate change, we must reduce greenhouse gases. We know it's impossible to achieve avoiding dangerous climate change without agriculture playing a part. And we know without addressing the global food system in a comprehensive way, it's going to be impossible to achieve. With the increase of production, we must increase that in the most efficient manner possible. That means lifting levels of productivity everywhere. That means new technologies that don't exist today being implemented as widely as possible. That means harnessing the potential for soils to sequester carbon, which is not easy.

d'émissions de la Nouvelle-Zélande ne ressemble donc pas aux moyennes mondiales.

Cinquante pour cent de nos émissions sont issues de l'agriculture, et le reliquat des secteurs de l'énergie, de la fabrication, et autres. Pour ce qui est du Canada, je crois comprendre que les émissions issues de l'agriculture se situent à 10 p. 100, ou un peu en dessous. Mais vous avez une plus grande population. Vous avez également un secteur industriel plus important que celui de la Nouvelle-Zélande. Je ne connais pas le panier énergétique du Canada, mais je soupçonne que vous n'avez pas autant de sources d'énergie renouvelable, et je sais que vous avez un secteur de l'agriculture axé sur les exportations, et une plus importante population. Au niveau national, environ 10 p. 100 de vos émissions sont issues de l'agriculture, à savoir l'élevage et les cultures. Le reste des émissions sont issues d'autres secteurs comme l'énergie, l'immeuble, les ménages, et les déchets.

Je ne saurais répondre pour le cas particulier d'Ottawa.

[*Français*]

Le sénateur Maltais : C'était un exemple que je donnais parce que la ville d'Ottawa n'est pas très agricole, mais la région l'est.

Par ailleurs, on sait qu'au cours des 15 prochaines années, certains pays producteurs agricoles comme la Nouvelle-Zélande, l'Australie, le Canada, l'Argentine, le Brésil et quelques pays européens devront augmenter la production de façon importante pour nourrir la planète. Comment réussira-t-on à le faire en évitant le plus possible l'émission de GES? Est-ce que la science permettra, d'ici là, de capter le carbone de façon sécuritaire, compétitive et économique? Est-ce qu'on pourra atteindre cet objectif d'ici une quinzaine d'années?

[*Traduction*]

M. Montgomery : Non sans difficulté; c'est mon opinion. Vous avez raison de dire que la production de l'agriculture devra augmenter dans de nombreux pays partout dans le monde, et ces pays sont les mieux placés pour le faire.

Nous savons également que pour atteindre ou éviter un changement climatique dangereux, nous devons absolument réduire les émissions de gaz à effet de serre. Or, il est impossible de le faire sans mettre à contribution le secteur agricole. Et nous savons que si nous ne nous attaquons pas au système de production alimentaire mondiale d'une façon globale, tout cela sera impossible à atteindre. Face à l'augmentation de la production, nous devons également augmenter l'efficacité. Cela exigera de rehausser la productivité partout dans le monde. Mais cela veut également dire qu'il nous faut mettre en œuvre tous azimuts des technologies qui n'existent pas aujourd'hui. Cela

There is lots of potential, but it's not easy, and it means addressing food losses and wastes in the supply chains. Production increase is one part of the story, but there is also the demand side and the supply chain story that needs to be addressed simultaneously. It's a significant challenge to achieve the levels of production we need and diminishing the sector's contribution to greenhouse gases. We need implementation of everything we know now of the best practices and we need a lot of new research.

Senator Pratte: Thank you for being with us. I have a couple of questions. What is the GRA's budget and what part of the budget is devoted to financing research?

Mr. Montgomery: The GRA doesn't have its own budget. It relies on the contributions of the member countries and organizations we partner with. Some countries have provided funding that they have dedicated to support the GRA. Others have their national research programs that they try to align with the objectives of the GRA.

Other contributions would come from in-kind, where international organizations are undertaking research in an area that we are also undertaking so they will connect that to what we're doing. There is no cash as such. It's a very difficult question to answer. I know the details of the New Zealand budget that supports the GRA. That's probably not so interesting to you. I can say because of the decentralized and bottom-up nature of the GRA, the vast majority of the funding or the resources we have is for research. We're not counting administration because we have no administration as we're not an organization like other organizations.

So the permanent staff of the GRA or those people that have their entire function devoted to the GRA are, in the case of New Zealand, the secretariat, two people. And I'm one of them. It's a very small administrative budget. The vast majority of the resource is for building capability of member country scientists, scholarships and training,which we need to have high-quality research. And then the rest will be devoted to the actual research. It's not a GRA budget. It's the contribution of members.

Senator Pratte: How do you ensure over the years the results of the research you coordinate will be disseminated? That's crucial, of course. If we want these efforts to reduce GHG emissions, producers will have to be informed of the best practices and so on.

veut également dire que nous devons favoriser le potentiel de captation de carbone des sols, ce qui ne sera pas facile.

Il y a beaucoup de possibilités, mais aucune ne sera facile à concrétiser, et par ailleurs, il faut réduire les pertes et les gaspillages d'aliments tout au long de la chaîne d'approvisionnement. L'augmentation de la production est une partie de la solution, mais encore faut-il travailler du côté de la demande et de la chaîne d'approvisionnement simultanément. C'est tout un défi : il faut améliorer les niveaux de production tout en réduisant la contribution du secteur au gaz à effet de serre. Bref, nous devons mettre en œuvre les pratiques exemplaires tous azimuts et faire beaucoup de nouvelles recherches.

Le sénateur Pratte : Merci de vous joindre à nous. J'ai deux questions. Quel est le budget de la GRA, et quelle proportion de ce budget est consacrée à la recherche?

M. Montgomery : La GRA n'a pas de budget propre. Nous dépendons des contributions des pays membres et organisations partenaires. Certains pays nous offrent des budgets consacrés. D'autres se contentent d'aligner leurs programmes de recherche sur les objectifs de la GRA.

Les autres contributions seraient en nature, à savoir des organisations internationales qui entreprennent des recherches dans le même domaine que nous et qui nous transmettent les résultats de leurs recherches. Il ne s'agit donc pas de contributions en espèces. Ainsi, il est très difficile de répondre à votre question. Je pourrais vous donner les détails du budget de la Nouvelle-Zélande pour la GRA, mais je crois que ça ne vous intéresserait que très peu. En raison de la nature décentralisée et de la structure ascendante de la GRA, la vaste majorité de notre financement ou de nos ressources sont consacrés à la recherche. Nous ne comptons pas les coûts d'administration, puisque nous n'avons pas de structure administrative et que nous ne sommes pas une organisation comme les autres.

Le personnel permanent de la GRA ou, du moins, ceux qui lui consacrent tous leurs efforts sont, dans le cas de la Nouvelle-Zélande, notre secrétariat qui se compose de deux personnes, dont moi-même. Notre budget administratif est donc infime. La grande majorité des ressources sont consacrées au renforcement des capacités des scientifiques des pays membres, à la formation et aux bourses, tout ce dont nous avons besoin pour faire de la recherche de grande qualité. Et le reliquat est consacré à la recherche pure et dure. Ce n'est donc pas un budget comme tel, c'est une contribution des membres.

Le sénateur Pratte : Comment faites-vous pour vous assurer au fil des ans que les résultats des recherches que vous coordonnez seront diffusés? Bien entendu, la diffusion est cruciale. Si l'on veut réellement appuyer les efforts de réduction des émissions de gaz à effet de serre, les producteurs doivent être informés des pratiques exemplaires, et cetera.

So does the GRA play a role in this dissemination of research coordinated by your group?

Mr. Montgomery: It plays a role, but it's not the primary role. It can't possibly be the situation that the GRA is the entity responsible for knowledge transfer to farmers. The role the GRA plays is catalyzing the activities of the members. Many of those members in their own right have responsibilities for extension. Not all ministries of agriculture necessarily have that responsibility today — maybe in the past — but those that do will have that responsibility and work with funds.

At the GRA level, we have the role of the function to transfer what we know and what we can say as a consensus of the global scientific community to other similar organizations from other sectors, such as the farmers' organizations, the agriculture and agribusiness community, the global policy community. That is the transfer of knowledge from the GRA community to other communities. Those communities have their own ways of transferring knowledge to their own members. The primary function of the GRA is the generation of momentum and catalyzing activity that generates new information, most of which will be transferred by members. Then the GRA has that global level communications and outreach function with our members, and they take that information and utilize it.

Senator Pratte: Just briefly, in closing, when the GRA was created in 2009, was that envisaged as it is now or has it become something different? Is it bigger? Is it smaller? Have there been some difficulties in creating it?

Mr. Montgomery: The vision outlined in the charter is the same. The charter outlines the need to transfer knowledge and information to farmers. Of course, it's not the role of the GRA as an organization to do that but to provide information and work with members so that they do that.

It has been easy in some respects because it is a voluntary initiative where it doesn't impose any legally binding obligations on its members, so that's an easy selling point in a way. Why not join? It makes sense to join. It's great because you can expand your members and everyone is engaged in a constructive and cooperative way.

The weakness of the model is how do you ensure that people really engage? That's my goal, to address that, and it's an ongoing challenge. How do we ensure not only the scale of resources but the type of resources or the flexibility of resources that enable us to connect sufficiently different countries' research systems, and so on. It's often not the big millions and

La GRA joue-t-elle un rôle dans la diffusion des recherches coordonnées par votre groupe?

M. Montgomery : Nous jouons effectivement un rôle de diffusion, mais ce n'est pas notre principal rôle. Il serait impossible pour la GRA à elle seule de transférer les connaissances aux agriculteurs. La GRA joue plutôt un rôle de catalyseur des activités de ses membres. Un grand nombre de ses membres ont eux-mêmes un mandat de diffusion d'information. Ce ne sont pas tous les ministères de l'Agriculture qui ont un tel mandat aujourd'hui — c'était plutôt le cas dans le passé —, mais ceux qui ont un tel mandat ont des responsabilités et ont des fonds à cet effet.

La GRA a pour rôle de transférer le consensus de ce que nous pouvons affirmer et savons à titre de collectivité scientifique mondiale. Nous transférons ces connaissances à des organisations similaires qui proviennent d'autres secteurs, tels que les organisations d'agriculture, le secteur agricole et l'agro-industrie, ainsi qu'à la communauté des politiques mondiales. La communauté GRA transfère ainsi ses connaissances à d'autres communautés. Ces communautés, à leur tour, ont leurs propres méthodes pour transférer les connaissances à leurs membres. La fonction primaire de la GRA consiste à créer un rythme et à être un catalyseur d'activités qui génèrent de nouvelles informations, dont la plupart seront transmises par les membres. Ensuite, la GRA a pour fonction de communiquer à l'échelle mondiale avec ses membres. Ils prennent ensuite ces renseignements et les utilisent.

Le sénateur Pratte : Brièvement, avant de conclure, auriez-vous l'obligeance de me dire si la GRA a changé depuis sa création en 2009? Est-elle plus grande? Est-elle plus petite? Est-ce qu'il y a eu des difficultés lors de sa création?

M. Montgomery : La vision qui est décrite dans la charte est la même. La charte décrit le besoin de transférer les connaissances et les renseignements aux agriculteurs. Bien entendu, il n'incombe pas à la GRA en tant qu'organisation de le faire, mais nous devons plutôt fournir des renseignements et travailler avec les membres pour qu'ils diffusent les connaissances.

Cela a été relativement facile dans une certaine mesure, car il s'agit d'une initiative volontaire. Ainsi, il n'y a d'obligations juridiquement contraignantes pour les membres. Il s'agit donc d'un argument de vente assez convaincant. Pourquoi ne pas y adhérer? C'est logique d'en faire partie. C'est même fantastique, car cela vous permet de travailler avec les autres membres et tout le monde participe d'une manière constructive et collaborative.

La faiblesse du modèle provient du fait qu'il est difficile de veiller à ce que les gens participent réellement. J'ai pour objectif de répondre à ce défi, qui est d'ailleurs un défi constant. Comment pouvons-nous veiller non seulement à obtenir les ressources nécessaires, mais également le type de ressources ou encore la flexibilité des ressources qui nous permettront de faire

millions of dollars we need. It's the few tens of thousands we need to have the right sort of flexibility to link national programs that have different timing and rules, and so on. That's the challenge.

des liens entre des systèmes de recherche qui proviennent de pays très différents, et cetera. Nous n'avons pas forcément besoin de millions et de millions de dollars. Parfois ce dont nous avons besoin, c'est de quelques dizaines de milliers de dollars qui nous offrent la souplesse nécessaire pour faire des liens entre les programmes nationaux qui ont des échéanciers et des règles qui ne concordent pas toujours, et cetera. Voilà le défi dans tout cela.

Senator Mercer: Thank you for being here. It's an interesting subject. When you discuss this, many countries being involved in one organization to look at greenhouse gases as it relates to agriculture, it creates a fascinating study. Some of us know — and you would know as a New Zealander — that one of the major sources of greenhouse gases in New Zealand is the dairy industry. In Canada, it's industry and the automobiles we all drive around.

Le sénateur Mercer : Merci d'être venu. Il s'agit d'un sujet fort intéressant. Le fait de voir que nombre de pays se sont rassemblés dans une organisation afin d'examiner les liens entre les gaz à effet de serre et l'agriculture crée un sujet d'étude fascinant. Certains d'entre nous savent — et vous le savez à titre de Néo-Zélandais — que le secteur laitier est une des sources principales de gaz à effet de serre en Nouvelle-Zélande. Au Canada, ce sont l'industrie et les automobiles que nous utilisons tous.

Across the alliance, has there been a study to compare what the major sources of greenhouse gases are from country to country and a comparison of those?

Au sein de votre alliance, avez-vous fait une étude afin de comparer les sources principales de gaz à effet de serre d'un pays à un autre? Avez-vous établi une comparaison entre les pays?

Mr. Montgomery: Yes and no. Regarding the information or the knowledge or the expertise on how to calculate or estimate greenhouse gases, we absolutely do that in the GRA. How do you estimate methane from an animal which is eating grass, or by-products, or corn, or whatever? How do you estimate emissions from rice paddies, and so on? We have significant attention on that research area so that the coefficients or the emissions factors are accurate, precise and representative of the different farming systems in the GRA.

M. Montgomery : Oui et non. La GRA dispose tout à fait des renseignements, de la connaissance et de l'expertise nécessaires pour calculer ou évaluer les gaz à effet de serre. Comment évalue-t-on le méthane produit par un animal qui broute de l'herbe ou qui mange des sous-produits, du maïs ou autre chose? Comment évalue-t-on les émissions qui proviennent des rizières, et cetera? Nous avons déployé beaucoup d'efforts pour effectuer de la recherche en la matière afin de veiller à ce que les coefficients et les facteurs d'émissions soient fiables et précis et qu'ils représentent les divers systèmes agricoles des pays qui font partie de la GRA.

When it comes to national emissions, that is a process that countries have to undertake through their obligations to the climate change convention. In the case of developed countries, they have to prepare an annual report of greenhouse gases across the whole economy. That's how we know in the case of New Zealand almost 50 per cent come from agriculture. In Uruguay's case, about 80 per cent come from agriculture. In the case of Canada, it's under 10 per cent. In the case of France, it's probably 15 per cent, and so on. That's a process whereby countries must undertake that reporting as part of their obligations.

En ce qui a trait aux émissions nationales, il s'agit d'un processus qui doit être assumé par les pays conformément à leurs obligations prévues dans la convention sur le changement climatique. Les pays développés doivent préparer un rapport annuel des émissions de gaz à effet de serre produites dans toute leur économie. C'est comme cela que nous avons appris que, en Nouvelle-Zélande, près de 50 p. 100 des gaz à effet de serre proviennent de l'agriculture. Pour ce qui est de l'Uruguay, ce sont 80 p. 100 des émissions qui proviennent du secteur agricole. Au Canada, cela représente moins de 10 p.100. En France, c'est de l'ordre de 15 p. 100. Il s'agit d'un processus dans lequel les pays doivent préparer des rapports conformément à leurs obligations.

The role of the GRA is supporting countries to have better and more accurate information in that context.

Le rôle de la GRA consiste à aider les pays à obtenir des renseignements plus fiables et plus exhaustifs.

Senator Mercer: We get so preoccupied with greenhouse gases and measuring that for good reason, but in agriculture we also have to measure one other thing, namely, output. At the end of the day, is there a correlation between what gets produced as

Le sénateur Mercer : Nous nous préoccupons à juste titre de mesurer les gaz à effet de serre. En revanche, dans le secteur agricole, nous devons également mesurer une autre chose, soit la production. En fin de compte, y a-t-il une corrélation entre ce

we're also generating greenhouse gases? For example, New Zealand creates so much greenhouse gas because of their dairy industry, but you've got to measure the output of your dairy industry and what it contributes, not just to your own GDP but to the economic well being of Southeast Asia because you export so much of your product there.

Is there someone doing the correlation there? You would hate to see someone condemning someone for having high greenhouse gas output because they are helping to feed their population and the region in which they live.

Mr. Montgomery: Absolutely, and the charter of the GRA acknowledges that explicitly. The objective of the GRA is to address this challenge by reducing the greenhouse gas intensity of food production. The correlation between emissions and output of food. From the research activities I'm aware of through the Global Research Alliance, the question of output is always a major consideration. When you take it to a farm, there's absolutely no way a farmer will adopt a technology or a practice to reduce greenhouse gases if the yield is impacted. It would be bad business. The research is always evaluated for its positive, or negative, or negligible impact on yield or output.

Furthermore, if we were to implement practices that would increase the intensity of emissions per unit of output, from a global perspective that would be going backwards. We need to feed a growing world population and we need to reduce the impact of doing that. Food security will always be a priority. We must accept that we need to feed people. We can't feed people in the name of reducing emissions. The question is how do we feed them as efficiently as possible? That's explicit in the GRA charter.

Senator Mercer: I think that's an angle worth exploring, chair, namely, food security. If you're going to have food security, you're going to generate greenhouse gas. Somehow, you have to measure whether it is worth it to feed the world.

The Chair: We hope it's worth it.

Senator Oh: Thank you for being here with us, professor.

What is Canada's role as the co-chair of the integrated research group in the alliance? Has its research findings been applied in the agricultural sector in Canada or in other member countries?

Mr. Montgomery: The role of Canada as one of the three cochairs of the integrative research group is to facilitate that group operating efficiently; that is, chairing meetings and

que l'on produit pendant que l'on est en train de générer des gaz à effet de serre? Par exemple, la Nouvelle-Zélande crée énormément de gaz à effet de serre à cause de son secteur laitier. Mais il faut également mesurer la production du secteur laitier ainsi que sa contribution, non seulement à votre propre PIB, mais également à l'économie de l'Asie du Sud-Est, puisque vous exportez une grande partie de vos produits dans cette région.

Est-ce que quelqu'un calcule cette corrélation? L'on ne voudrait pas que l'on soit en train de condamner un pays qui génère beaucoup de gaz à effet de serre parce qu'il nourrit sa population et la population de la région où il se trouve.

M. Montgomery : Oui, absolument. La charte de la GRA le reconnaît explicitement. L'objectif de la GRA consiste à répondre à ce défi en réduisant l'intensité des gaz à effet de serre dans la production alimentaire. La corrélation entre les émissions et la production alimentaire est importante. La notion de production est toujours une considération importante dans les activités de recherche dont j'ai connaissance à la GRA. Il faut comprendre qu'aucun agriculteur n'adoptera une technologie ou une pratique qui réduit les gaz à effet de serre, mais qui réduit en même temps sa production. Ça serait une mauvaise gestion des affaires. Les recherches sont toujours évaluées en fonction de leur incidence positive, négative ou minime sur les récoltes et la production.

De plus, d'un point de vue mondial, nous régresserions si nous mettions en œuvre des pratiques qui accroissent l'intensité des émissions par unité de production. Nous devons nourrir une population mondiale croissante tout en réduisant l'impact de cette activité. La sécurité alimentaire sera toujours une priorité. Nous devons accepter le fait que nous devons nourrir les gens. Nous ne pouvons pas ne pas nourrir les gens au nom de la réduction des émissions. Il faut se demander comment nous pouvons les nourrir le plus efficacement possible. Nous le mentionnons de manière explicite dans la charte de la GRA.

Le sénateur Mercer : La sécurité alimentaire est un sujet sur lequel cela vaudrait la peine de se pencher, madame la présidente. Si l'on veut avoir la sécurité alimentaire, on va générer des gaz à effet de serre. Dans une certaine mesure, il faut mesurer si cela en vaut la peine pour nourrir la planète.

La présidente : Nous espérons que cela en vaut la peine.

Le sénateur Oh : Merci d'être avec nous, monsieur Montgomery.

Quel est le rôle du Canada à titre de coprésident du groupe de recherche intégrée? Est-ce que les conclusions de cette recherche ont été appliquées dans le secteur agricole au Canada ou dans d'autres pays membres?

M. Montgomery : À titre d'un des trois coprésidents du groupe de recherche intégrée, le Canada a pour rôle de veiller à ce que le groupe fonctionne efficacement. Ce rôle consiste ainsi

ensuring the work plan of the group is followed and implemented. Within the context of that work program, there is a very important role in coordinating the work we do on greenhouse gas inventories for agriculture. This is what we discussed about emissions for agricultural systems so we have more accurate, precise and transparent information on emissions associated with agricultural production. That's the function of Canada. I know from experience Canada has a huge amount to offer there.

Not many countries have for many years invested significant resources in getting better estimates of their emissions.

[*Translation*]

Senator Dagenais: To come back to the topic of our discussion, if we consider food safety and transportation as sectors of activity, we send foods today from one end of the planet to the other. We sometimes do so to meet a population's needs, or to ensure an annual supply in countries where there is no risk of famine. Let us agree here that transportation is a significant source of greenhouse gas emissions.

Could you talk to us more specifically about actions or efforts that could be made to reduce transportation, and, consequently, help to achieve greenhouse gas reduction targets? Have you had discussions along those lines within your organisation?

[*English*]

Mr. Montgomery: No, but I'm aware of actions being taken in the international transportation sector. I think international transportation emissions are about two per cent of global greenhouse gas emissions today, somewhere of that magnitude, but are projected to increase, particularly with aviation and transportation. That's kind of the state of play.

In terms of the actions being taken, I know the International Maritime Organization and the International Civil Aviation Organization have picked up the question of mitigation of greenhouse gases from their respective transportation modalities. They are, in their own way, discussing the best way to address those, given the particular circumstances of the international maritime sector and international aviation sector where they have quite unique characteristics in terms of the ownership and the flagging of vessels.

So quite specific sectors have been carefully considered in terms of the most globally effective way to reduce emissions. We haven't discussed it with the GRA, but there are activities globally to work out the best way to minimize those.

à présider les réunions et à veiller à ce que le groupe respecte son plan de travail et le mette en œuvre. En ce qui concerne le plan de travail, le Canada joue un rôle important dans la coordination du travail que nous faisons pour créer un inventaire des gaz à effet de serre dans le secteur agricole. C'est de cela que nous parlions, lorsque nous parlions des émissions du secteur agricole. Nous voulons avoir des renseignements plus fiables, plus précis et plus transparents sur les émissions liées à la production agricole. Voilà le rôle du Canada. D'expérience, je sais que le Canada a beaucoup à offrir en la matière.

Il n'y a pas beaucoup de pays qui ont investi des ressources considérables pendant bon nombre d'années afin d'obtenir de meilleures évaluations de leurs émissions.

[*Français*]

Le sénateur Dagenais : Pour revenir sur notre sujet de discussion, si l'on prenait la sécurité alimentaire et le transport comme secteurs d'activité, on promène aujourd'hui les aliments d'un bout à l'autre de la planète. On le fait parfois pour subvenir aux besoins des populations ou pour assurer un approvisionnement annuel dans des pays où il n'y a pas risque de famine. Convenons ici que le transport est une importante source de gaz à effet de serre.

Pouvez-vous nous parler plus précisément des actions ou efforts possibles pour réduire le transport et, par conséquent, aider à atteindre les objectifs de réduction des gaz à effet de serre? Et est-ce que vous avez eu des discussions en ce sens au sein de votre organisme?

[*Traduction*]

M. Montgomery : Non, mais je sais que des mesures sont prises dans le domaine du transport international. Je pense que les émissions liées au transport international représentent environ 2 p. 100 des émissions de gaz à effet de serre dans le monde. Il s'agit d'un pourcentage de cet ordre-là, mais l'on s'attend à ce qu'il augmente, notamment dans le domaine de l'aviation et du transport. C'est à peu près l'état des lieux actuel.

Pour ce qui est des mesures prises, je sais que l'Organisation maritime internationale ainsi que l'Organisation de l'aviation civile internationale se penchent sur la réduction des gaz à effet de serre dans leur mode de transport respectif. Ces organisations, chacune à leur façon, se penchent sur les meilleures façons de procéder pour répondre à ces enjeux, étant donné les circonstances particulières du secteur de l'aviation internationale et du secteur maritime international, qui possède des caractéristiques bien uniques en matière de propriété et d'immatriculation des navires.

Ainsi, des secteurs bien précis ont été examinés attentivement afin de voir quelle serait la manière la plus efficace mondialement de réduire les émissions. Nous n'en avons pas

I would say for some food products, although they have travelled significant distances, the contribution in terms of its overall footprint is relatively minor. In most food products, particularly from livestock, the vast majority of greenhouse gases are at the farm level. That's where we have a significant role to play as Global Research Alliance to improve the level of productivity and efficiency at the farm level.

[*Translation*]

Senator Dagenais: Mr. Montgomery, after nine years of existence, can you name the main accomplishment or discovery of your alliance, and your main objectives for the next two years?

[*English*]

Mr. Montgomery: This sounds like a bit of a deflection, but I don't think it should be underestimated that creating an institution of this nature with 49 member countries and 17 partnership organizations that are growing in visibility and scale is an achievement in itself, given the sensitivity of the global food security question and as it relates to climate change. Politically, it's not an easy area. I'm sure you're well aware of trade being another factor that's complex.

So I think establishing a strong global effort on addressing agricultural greenhouse gases is a pretty big achievement in itself. From then I would say, in terms of the capability side of things, I think we made good progress in streamlining the approaches taken to measure greenhouse gases. It doesn't sound like much, but it's fundamentally important if you're talking about global research efforts. You need to have the same language, so to speak. The protocols around measurement and estimation, the GRA has produced definitive guidelines on how to do that for the main sources of greenhouse gases. Livestock, rice and soil carbon is another area we're currently investing in.

I would say building the capability of our member countries. It's true to say many of the countries where agricultural emissions are projected to increase into the future, there's very limited capability in this area in terms of understanding greenhouse gases. There's a very important effort to try to make sure the global community's capability is developed.

From a scientific perspective, I can think of a few examples. In the livestock sector, with respect to methane emissions from ruminant livestock, there's been important work to draw on the strength of the GRA, many countries, many partners, to try and understand exactly what we're dealing with in terms of the microbes inside the animals that actually produce methane. We

parlé à la GRA, mais il y a des activités à l'échelle mondiale qui visent à trouver les meilleures façons de réduire les émissions.

Pour ce qui est de certains produits alimentaires, bien qu'ils aient été transportés sur des distances considérables, la part du transport dans leur empreinte globale est assez faible. Dans la plupart des produits alimentaires, notamment le bétail, la vaste majorité des émissions de gaz à effet de serre proviennent de la ferme. Et c'est là où la GRA a un rôle considérable à jouer afin d'améliorer la productivité et l'efficacité à la ferme.

[*Français*]

Le sénateur Dagenais : Monsieur Montgomery, après neuf ans d'existence, pouvez-vous nommer la principale réalisation ou découverte de votre alliance et vos principaux objectifs pour les deux prochaines années?

[*Traduction*]

M. Montgomery : Je ne veux pas changer de sujet, mais je ne crois pas qu'il faille sous-estimer le fait que créer une institution de cette envergure, avec 49 pays membres et 17 organisations partenaires, qui gagne en visibilité et en importance, est une réalisation en soi, étant donné la question délicate que représentent l'enjeu de la sécurité alimentaire mondiale et son rapport avec le changement climatique. Politiquement parlant, ce n'est pas une question facile. J'imagine que vous savez très bien que le commerce est un autre facteur fort complexe.

Je crois donc que le fait de créer un effort concerté mondial pour répondre à l'enjeu des gaz à effet de serre agricoles est une grande réalisation en soi. Et je vous dirais que, en ce qui a trait à la capacité, nous avons accompli un bon progrès dans la rationalisation des approches prises pour quantifier les gaz à effet de serre. Cela ne semble peut-être pas grand-chose, mais c'est crucial dans le cadre des efforts de recherche mondiaux. Il faut ainsi, si vous voulez, utiliser le même langage. Grâce aux protocoles de quantification et d'évaluation, la GRA a créé des lignes directrices définitives sur la façon de procéder pour quantifier et évaluer les principales sources de gaz à effet de serre. Le bétail, le riz et le carbone dans le sol sont d'autres domaines sur lesquels nous nous penchons.

Je vous dirais qu'il faut accroître la capacité de nos pays membres. Il faut savoir que la capacité à comprendre les gaz à effet de serre est limitée dans bon nombre des pays où l'on prévoit que les émissions agricoles vont croître à l'avenir. On est en train de déployer des efforts très importants pour veiller à accroître la capacité de la collectivité mondiale.

Je peux vous fournir quelques exemples du point de vue scientifique. Dans le secteur du bétail, au sujet des émissions de méthane des ruminants, on a beaucoup misé sur la GRA, ses nombreux pays membres, ses nombreux partenaires, pour tenter de comprendre précisément le phénomène des microbes qui se trouvent dans les entrailles des animaux et qui produisent le

now know what we didn't know before and that is, irrespective of the species of ruminant animal and its environment, we know the community of microbes living inside are broadly similar everywhere, which is very important information. It means there's potential for globally applicable technologies that involve manipulation of the ruminant ecosystem. So that is new. There was no knowledge of that prior to the GRA. It's a direct consequence of the GRA's activities.

When you consider livestock's contribution to agricultural greenhouse gases emissions and the spotlight put on livestock, I think it's important the GRA exists and can do this sort of work. We also know livestock plays a fundamentally important role in the global food system in terms of developing countries and in some developed countries like Canada and New Zealand.

Senator Gold: Thank you for being with us. If I understand correctly, you're one of the founders of the network that predated this network and you've been at this for a long time. So allow us to take advantage of your presence.

I have two questions. The first is rather technical. In terms of the research the alliance has overseen and done, could you give us some advice on best practices to sequester carbon dioxide in our lands and our forests? It's hard to do, I gather, and I think you alluded to it in your remarks. It's referred to in our government's carbon policy. What have you learned that would help us and other countries in using that tool, if I may, to capture the gases?

Mr. Montgomery: There's probably not much I can tell Canada about this question, because you have some of the best expertise on this topic. What I would say is that it's highly context specific. The potential to solve carbon sequestration, both in terms of the biophysical conditions, so the main drivers being — there's geology, temperature and humidity, and then historical management practice would be probably the next most significant.

I know that for Canada, having been in Saskatchewan and hearing from your farmers there when we had the council meeting, activities that had been undertaken in the past have heavily degraded the soils in the plains. There is significant potential for restoring those soils to their former state, which is where I know Canada has focused significant energy. That research area and the experience of Canada is of huge benefit to countries that have a similar situation, where soils have been heavily degraded through previous management practice.

méthane. Nous avons appris quelque chose que nous ne savions pas auparavant, à savoir que peu importe l'espèce de ruminant et son milieu, les colonies de microbes qui vivent dans l'animal sont essentiellement similaires partout. Ces renseignements sont fort importants. Cela veut dire que l'on pourrait utiliser des technologies mondiales pour manipuler l'écosystème des ruminants. Il s'agit de quelque chose de nouveau. Personne n'était au courant de cela avant l'avènement de l'alliance. Cela provient directement de ses activités.

Quand on pense à la contribution du bétail aux émissions de gaz à effet de serre agricoles et à l'attention qu'on accorde à cette question, il est important de savoir que l'alliance existe et qu'elle peut faire ce type de travail. Nous savons aussi que le bétail joue un rôle fondamentalement important dans l'alimentation mondiale, notamment dans les pays en développement et dans certains pays développés, comme le Canada et la Nouvelle-Zélande.

Le sénateur Gold : Merci d'être avec nous. Si j'ai bien compris, vous êtes un des fondateurs du réseau qui existait avant ce réseau. Vous vous penchez sur ces enjeux depuis bien longtemps. Permettez-nous donc de mettre à profit votre présence.

J'aimerais vous poser deux questions. La première est plutôt technique. Si l'on songe à la recherche qui a été menée et supervisée par l'alliance, auriez-vous l'obligeance de nous fournir des conseils sur les pratiques exemplaires en matière de séquestration du dioxyde de carbone dans nos terres et nos forêts? J'imagine que cela n'est pas facile à faire, et je pense que vous en avez d'ailleurs parlé dans vos observations. Le gouvernement en parle dans sa politique sur le carbone. Qu'avez-vous appris qui pourrait nous aider et aider d'autres pays à utiliser cet outil afin de capturer ces gaz?

M. Montgomery : Il n'y a pas grand-chose que je puisse vous dire, car le Canada est doté des meilleures compétences en la matière. En revanche, je peux vous dire que cela dépend énormément du contexte. Tout d'abord, pour résoudre le problème de la séquestration du carbone, il faut songer aux conditions biophysiques. Les moteurs principaux de ces conditions sont, notamment, la géologie, la température et l'humidité. Ensuite, il faut également tenir compte des pratiques de gestion historiques.

En ce qui a trait au Canada, j'ai visité la Saskatchewan et j'ai entendu ce que vos agriculteurs locaux avaient à dire lors des réunions du conseil. J'ai appris que les activités qui avaient été effectuées dans le passé avaient lourdement dégradé le sol dans les plaines. Le rétablissement du sol à son ancien état revêt un potentiel considérable. Je sais que le Canada a déployé beaucoup d'efforts en ce sens. Ce domaine de recherche ainsi que l'expérience du Canada sont un avantage énorme pour les pays qui font face à des situations similaires, et où le sol a été lourdement dégradé en raison des pratiques de gestion passées.

There are things we can do to restore soil health. We know minimum tillage or conservation agriculture or direct drilling — or whatever the terminology is in your location — has an important role to play. Then it gets complex, because you have varying states of climate and soil characteristics, coupled with different historical management practices, and that plays into the current potential for sequestration and for how long we can expect to sequester more carbon stock in the soil.

We know that soil carbon reaches an equilibrium, and that equilibrium is determined by the biophysical and management practice. There is always a point where soil stops storing more carbon, and so that also has to be understood. That presents challenges in the policy context when there might be expectations for soil carbon as an ongoing tool, but it may not be ongoing. It may reach a point where it no longer delivers the reductions, and therefore we need to think of other things.

There is an additional complexity, which is that we cannot see carbon in isolation from nitrogen. We know that carbon and nitrogen are linked; and to increase carbon, you generally need more nitrogen in the environment. What are the implications of that for other emissions, such as nitrous oxide? As I say, Canada has a lot of experience in this and there's a lot you can provide to the global community. But that's the broad framing of the challenge globally, from my perspective, anyway.

Senator Gold: If I understand correctly, you're now towards the end of a pilot project perhaps — would that be correct? — where at least one of your roles is to not only enhance the visibility of the network with member states but also to help secure funding for research projects. How are you doing? And if you could wave your magic wand, what would you hope to accomplish? It's a bit like my colleague's question about your objectives for the next few years, but specifically in terms of the research you believe needs to be done and isn't being done adequately.

Mr. Montgomery: You're right; my function was established for a two-year pilot phase to give the council members that were members of the GRA time to evaluate whether or not it added value to the GRA. We'll see what they say at the next council meeting. I think I've added some value. I hope I have.

The mobilization of resources is an ongoing challenge. We are seeing positive signals, but it's a very slow process. It takes a long time to shift national systems, with all their own specificity and complexity around budget allocations, programming, priorities, and so on, which occur at different times, and try to

Il y a des choses que l'on peut faire pour restaurer l'état du sol. Nous savons que le travail réduit du sol, l'agriculture de conservation, ou encore les semis directs — selon le terme utilisé dans votre région — ont un rôle important à jouer. Mais ensuite, la situation devient plus complexe. En effet, le climat peut varier ainsi que les caractéristiques du sol, et l'on doit ajouter à cela les diverses pratiques de gestion qui ont eu lieu dans le passé. Tout cela entre en compte dans le potentiel actuel de séquestration et la durée pendant laquelle on peut s'attendre à séquestrer davantage de carbone dans le sol.

Nous savons que le carbone dans le sol atteint un équilibre et que cet équilibre est déterminé par les conditions biophysiques et les pratiques de gestion. Mais il arrivera toujours un moment où le sol arrêtera de stocker plus de carbone. Il ne faut pas perdre cela de vue. C'est un enjeu dont il faut tenir compte dans les politiques lorsqu'on s'attend à ce que la séquestration du carbone soit un outil permanent, alors que ce ne sera pas forcément le cas. On peut arriver à un point où l'on n'arrive plus à atteindre les réductions escomptées et où il faudra, par conséquent, songer à des solutions de rechange.

À cela s'ajoute une autre couche de complexité, soit le fait qu'on ne peut pas considérer séparément le carbone et l'azote. Nous savons que le carbone et l'azote sont liés. Ainsi, pour augmenter le carbone, en règle générale, on a besoin d'avoir plus d'azote dans l'environnement. Quelle incidence cela aura-t-il sur d'autres émissions, telles que l'oxyde nitreux? Comme je l'ai mentionné, le Canada a beaucoup d'expérience dans ce domaine et vous avez beaucoup à offrir à la communauté internationale. Voilà grosso modo comment je décrirais ce défi à l'échelle internationale.

Le sénateur Gold : Si j'ai bien compris, vous vous approchez de la fin d'un projet pilote dans lequel au moins un de vos rôles consiste non seulement à accroître la visibilité du réseau auprès des États membres, mais également à assurer le financement des projets de recherche. Comment progressent les choses? Si vous aviez une baguette magique, que souhaiteriez-vous accomplir? Cela revient un peu à la question de mon collègue sur les objectifs au cours des prochaines années. J'aimerais savoir plus concrètement quelle recherche devrait être menée, mais ne l'est pas adéquatement.

M. Montgomery : Vous avez raison. Mon poste a été créé, à l'essai, pour une durée de deux ans afin de donner aux membres du conseil qui étaient membres de l'alliance le temps d'évaluer si cela bonifiait la valeur de l'alliance. Nous verrons ce qu'ils en pensent à la prochaine réunion du conseil. Je pense que j'ai apporté une certaine valeur à l'alliance, du moins je l'espère.

Mobiliser les ressources demeure un défi constant. Nous recevons des signaux positifs, mais le processus demeure très lent. Changer des systèmes nationaux prend beaucoup de temps, car ces derniers ont leurs propres caractéristiques et complexités attribuables à plusieurs facteurs, tels que les budgets alloués, la

bring that together in some sort of organized manner. Then you have the specific rules that apply to national funding where, more often than not, national funding is for national scientists and not for other scientists. So the challenge is how, within that context, we can try to find ways to connect the national systems. That's why I referred earlier to this small money that is flexible.

I think, in the Canadian context, that is starting to be addressed through what's referred to as twinning, where there are small funding amounts available through Agriculture and Agri-Food Canada to help twin national programs to Global Research Alliance priorities. That, for me, is very important.

The other is the European context, where they have significant research budgets and the Horizon 2020 programming or the joint programming initiatives of Europe. We have attempted to link to that. New Zealand, Canada and the U.S. have tried to link to that. It is not easy because of their own rules they have as well, but there is at least a commitment from the GRA and those other entities to try to do better.

There was another question you asked.

Senator Gold: What is the most pressing research area that needs attention?

Mr. Montgomery: If we say that we need to roll out best practice everywhere, and widely, that is taken as a given. In terms of research, I think the soil carbon area is of significant importance. There is a lot of discussion about it. It's very faith-based, and there needs to be more science there. It is highly context specific. There are different approaches for measurement. We need a big effort to try to coordinate and get clarity. When we talk about carbon sequestration, how deep are we talking about? What carbon? We need clarity on that because it's not totally clear.

In the case of livestock, as a large and growing contributor to agricultural greenhouse gases, the biggest gains we can make in livestock are actually in feeding animals better — healthier, well-fed, more productive animals. We know that now. We know it makes sense to farmers everywhere, more or less. We also know in many places it hasn't happened and it's difficult to make happen. The cultural and social dimension is hard to overcome.

programmation, les priorités, et cetera. Tout ne se fait pas en même temps. Il faut donc tenter de trouver une façon d'organiser le tout. De plus, des règles précises s'appliquent en matière de financement national. La plupart du temps, le financement national est prévu pour des scientifiques nationaux et non pas pour les autres scientifiques. Le défi est donc, dans ces circonstances, de trouver des façons de relier les systèmes nationaux. Voilà pourquoi j'ai parlé tout à l'heure d'un petit montant d'argent pour lequel il y a une certaine souplesse.

Au Canada, je crois que certains s'attaquent au défi en misant sur le jumelage. Agriculture et Agroalimentaire Canada prévoit une aide financière modeste pour aider à jumeler des programmes nationaux aux priorités de l'alliance. Selon moi, cet aspect est très important.

Passons maintenant à l'Europe, où il existe des budgets de recherche significatifs, le programme Horizon 2020 ou encore des initiatives de programmation conjointe de l'Europe. Nous avons tenté de nous lier à ces initiatives, à l'instar de la Nouvelle-Zélande, du Canada et des États-Unis. Ce n'est pas chose aisée, car tous ont leurs propres règles. Cela étant dit, l'alliance et les autres parties prenantes se sont engagées à faire mieux.

Vous aviez également posé une autre question.

Le sénateur Gold : Quel est le domaine de recherche sur lequel il faudrait se pencher le plus rapidement?

M. Montgomery : Je crois que dire qu'il nous faut utiliser nos pratiques exemplaires partout et à grande échelle va de soi. Dans les domaines de recherche, je crois que le domaine du carbone dans le sol est très important. Ce secteur suscite beaucoup de discussions. Présentement, le processus est surtout fondé sur les croyances. Il faut y avoir davantage de faits scientifiques. La situation est propre au contexte. Pour ce qui est des mesures, différentes approches existent. Il nous faut travailler fort afin d'obtenir une coordination et une plus grande clarté. Lorsque nous parlons de séquestration du carbone, jusqu'où voulons-nous aller? De quel type de carbone parlons-nous? Il nous faut davantage de clarté en la matière, car cela fait présentement défaut.

Pour ce qui est de l'élevage de bétail, qui contribue beaucoup et de plus en plus aux gaz à effet de serre en matière d'agriculture, je crois que la meilleure solution serait d'améliorer l'alimentation des animaux, afin que ceux-ci soient plus en santé, bien nourris et plus productifs. Nous le savons désormais. Nous savons que c'est logique pour les agriculteurs un peu partout, à plus ou moins grande échelle. Maintenant, nous savons que des changements ne se sont pas faits à certains endroits où il est difficile de changer les choses. Il est difficile d'aller au-delà des dimensions sociales et culturelles.

There is promise in some of the breakthrough technologies around vaccines to reduce — from livestock. Right now it's that low-hanging fruit, or perceived to be low-hanging fruit, around productivity, but that's really hard stuff to get. That's sub-Saharan Africa lifting its levels of productivity, just general efficiency of the livestock production system. If it was that obvious, it would have been done already. It's not so much a research question as a policy research interface, probably.

The Chair: Thank you, Mr. Montgomery, for appearing here today. We really appreciate that.

Mr. Montgomery: Thank you.

The Chair: Senators, I would like to have a brief in camera session.

(The committee continued in camera.)

Des percées technologiques en matière de vaccins pour le bétail apportent une lueur d'espoir. C'est présentement perçu comme la solution la plus facile, côté productivité, mais c'est en réalité très difficile à obtenir. En Afrique subsaharienne, c'est l'augmentation de ses niveaux de productivité et d'efficacité générale de son système de production du bétail. Si la situation était si évidente, nous aurions déjà agi. Ce n'est probablement pas tant un enjeu de recherche qu'un enjeu d'interface de recherche sur les politiques.

La présidente : Merci, monsieur Montgomery, d'avoir comparu au comité aujourd'hui. Nous vous en sommes très reconnaissants.

M. Montgomery : Merci.

La présidente : Sénateurs, j'aimerais qu'on passe brièvement à huis clos.

(La séance se poursuit à huis clos.)

EVIDENCE

OTTAWA, Thursday, March 1, 2018

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 8:04 a.m. to study the potential impact of the effects of climate change on the agriculture, agri-food and forestry sectors.

Senator Diane F. Griffin (*Chair*) in the chair.

[*English*]

The Chair: Welcome to the meeting of the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry.

I am Senator Diane Griffin from P.E.I. and I am chair of the committee. I will ask the vice-chair of the committee to introduce himself.

[*Translation*]

Senator Maltais: Ghislain Maltais from Quebec.

[*English*]

Senator Ataullahjan: Senator Ataullahjan, Ontario.

[*Translation*]

Senator Petitclerc: Chantal Petitclerc from Quebec.

[*English*]

Senator Oh: Victor Oh, Ontario.

[*Translation*]

Senator Dagenais: Jean-Guy Dagenais from Quebec.

[*English*]

Senator Woo: Yuen Pau Woo, British Columbia.

[*Translation*]

Senator Gagné: Raymonde Gagné from Manitoba. Welcome.

[*English*]

Senator Bovey: Patricia Bovey, Manitoba.

Senator Mercer: Terry Mercer, Nova Scotia.

The Chair: We're here with the minister, the Honourable Jim Carr. We also have with us his Assistant Deputy Minister for the Canadian Forest Service, Beth MacNeil.

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le jeudi 1er mars 2018

Le comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 8 h 4, afin d'étudier l'impact potentiel des effets du changement climatique sur les secteurs agricole, agroalimentaire et forestier.

La sénatrice Diane F. Griffin (*présidente*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

La présidente : Bienvenue à la séance du Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts.

Je suis la sénatrice Diane Griffin, de l'Île-du-Prince-Édouard, et je suis présidente du comité. Je vais demander au vice-président du comité de se présenter.

[*Français*]

Le sénateur Maltais : Ghislain Maltais, du Québec.

[*Traduction*]

La sénatrice Ataullahjan : La sénatrice Ataullahjan, de l'Ontario.

[*Français*]

La sénatrice Petitclerc : Chantal Petitclerc, du Québec.

[*Traduction*]

Le sénateur Oh : Victor Oh, sénateur de l'Ontario.

[*Français*]

Le sénateur Dagenais : Jean-Guy Dagenais, du Québec.

[*Traduction*]

Le sénateur Woo : Yuen Pau Woo, sénateur de la Colombie-Britannique.

[*Français*]

La sénatrice Gagné : Raymonde Gagné, du Manitoba. Bienvenue.

[*Traduction*]

La sénatrice Bovey : Patricia Bovey, sénatrice du Manitoba.

Le sénateur Mercer : Terry Mercer, sénateur de la Nouvelle-Écosse.

La présidente : Nous accueillons aujourd'hui le ministre, l'honorable Jim Carr. Nous recevons également sa sous-ministre adjointe du Service canadien des forêts, Beth MacNeil.

Minister, would you like to make your presentation now?

Hon. Jim Carr, P.C., M.P., Minister of Natural Resources: I would, and thank you very much.

I want to make a confession. I have a deep admiration for the Canadian Senate, and I want to tell you why. One of my heroes and mentors in life was Duff Roblin, who was the Premier of Manitoba, was voted by hundreds of thousands of Manitobans as the greatest Manitoban of all time, and was the government leader in the Senate. I had the great pleasure of editing his political memoir.

In the course of this intimate relationship with Duff Roblin, I learned first-hand the appreciation he had for the work that you do, an appreciation that I share. You are a vital part of the governance of Canada. The work you do is important and impactful, and I am very happy to be with you for an hour this morning.

[*Translation*]

Thank you, senators. It's great to be here, participating in your study on how a changing climate is affecting Canada's forest sector. Your work is both important and timely.

[*English*]

It is important because the forest industry employs more than 200,000 Canadians and contributes more than $23.1 billion a year to our GDP. In fact, it provides more jobs per dollar than any other resource sector.

It is timely because we are at a pivotal moment, a time when climate change is one of the greatest challenges of our generation and when investing in science, clean technology and innovation is the new imperative for a low carbon economy.

Canada's forest sector is central to all of this. I even would go so far as to say that there can be no global solution to climate change without the forest sector.

As we learned in our high school science classes, and for me that would be Winnipeg of the 1960s, forests are the planet's lungs. They absorb vast amounts of carbon from the atmosphere and store it for decades. That makes the forest industry unique among our resource sectors. It represents enormous opportunities for Canada's wood and wood products and for the mostly rural and Indigenous communities that produce them.

Monsieur le ministre, aimeriez-vous faire votre exposé maintenant?

L'honorable Jim Carr, C.P., député, ministre des Ressources naturelles : Oui. Merci beaucoup.

J'ai un aveu à vous faire. J'ai une profonde admiration pour le Sénat canadien, et je veux vous en donner la raison. L'un de mes héros et mentors dans la vie était Duff Roblin, qui a été premier ministre du Manitoba et qui a été reconnu par des centaines de milliers de Manitobains comme le plus merveilleux Manitobain de tous les temps. Il a également occupé le poste de leader du gouvernement au Sénat. Par ailleurs, j'ai eu l'immense plaisir de diriger la rédaction de ses mémoires politiques.

Au cours de la relation intime que j'ai entretenue avec Duff Roblin, j'ai pu constater par moi-même la reconnaissance qu'il éprouvait à l'égard du travail que vous faites, une reconnaissance que je partage. Vous jouez un rôle crucial dans la gouvernance du Canada. Le travail que vous accomplissez est important et marquant, et je suis ravi de passer une heure avec vous ce matin.

[*Français*]

Merci, sénateurs et sénatrices. Je suis très heureux d'être ici aujourd'hui et de participer à votre étude sur l'incidence que peuvent avoir les changements climatiques sur le secteur canadien des forêts. Votre travail est à la fois important et opportun.

[*Traduction*]

Votre travail est important, parce que l'industrie forestière emploie plus de 200 000 Canadiens et Canadiennes et contribue pour plus de 23,1 milliards de dollars par année à notre PIB. En fait, elle fournit plus d'emplois par dollar que tout autre secteur des ressources.

Votre travail est opportun, parce que nous sommes à un moment charnière, un moment où les changements climatiques sont l'un des plus grands défis de notre génération, et où l'investissement dans la science, les technologies propres et l'innovation constitue le nouvel impératif pour favoriser une économie sobre en carbone.

Le secteur canadien des forêts est au cœur de tout cela. J'irais même plus loin en disant qu'il ne peut y avoir de solution au problème mondial des changements climatiques sans l'intervention du secteur forestier.

Comme nous l'avons appris dans nos cours de science de l'école secondaire — et dans mon cas, ce serait à Winnipeg dans les années 1960 —, les forêts sont les poumons de la planète. Elles absorbent de très grandes quantités du carbone présent dans l'atmosphère et les stockent pendant des décennies. C'est ce qui rend l'industrie forestière unique parmi nos secteurs des ressources. Cela ouvre d'énormes possibilités, tant pour le bois

The bioeconomy is a case in point. Everything that you make from a barrel of oil can also be made from trees, like biofuels. Think of what that could mean in terms of transforming transportation, reducing greenhouse gas emissions, improving air quality and creating jobs, especially in rural and Indigenous communities.

That's why the Pan-Canadian Framework for Clean Growth and Climate Change is heavy on bioenergy and bioproducts. It's also why we joined with our provincial and territorial partners last September to endorse a Forest Bioeconomy Framework, a comprehensive new approach to make Canada a leader in the use of sustainable biomass.

We moved quickly to implement this framework including funding that, for the very first time, will tap forestry's potential to decarbonize the economy as a whole. The timing couldn't be better, particularly when our softwood lumber and pulp and paper producers are being buffeted by unfair duties and mounting trade protectionism south of the border.

We are vigorously defending Canadian workers by challenging the duties before the World Trade Organization and through NAFTA. We've also stepped up with a $867 million Softwood Lumber Action Plan, but it's our investments in the forest sector's ongoing transformation that are most promising.

We're supporting R&D in science. We're helping to launch world firsts right here in Canada, expanding collaboration and enhancing inclusion: everything to make the forest industry one of the most innovative parts of our economy. Budget 2018 captures all of this. It echoes what we've been hearing through our national conversation on forest science.

We will be building on this over the next six months, hosting a series of events to define our science and research priorities, to identify gaps for the forest sector, and to develop more opportunities for collaboration, including for women, youth, Indigenous people and non-traditional stakeholders.

One quick aside on the important role of women in science and how we can make it even stronger, Natural Resources Canada recently achieved gender balance for women researchers in forest science. We did it by finding innovative ways to profile and support our female scientists through a Women in Research program. We will continue those efforts because all of these

et les produits du bois canadiens que pour les collectivités essentiellement rurales et autochtones qui les produisent.

La bioéconomie en est un exemple concret. Tout ce qu'on peut fabriquer à partir d'un baril de pétrole, on peut le fabriquer à partir d'un arbre, par exemple les biocarburants. Pensez à ce que cela pourrait signifier pour la transformation du secteur des transports, pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre, pour l'amélioration de la qualité de l'air et pour la création d'emplois, surtout dans les collectivités rurales et autochtones.

C'est la raison pour laquelle le Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques mise tant sur la bioénergie et les bioproduits. C'est aussi la raison pour laquelle, en septembre dernier, nous avons approuvé, avec nos partenaires des provinces et territoires, le Cadre de la bioéconomie forestière, une nouvelle stratégie globale qui vise à faire du Canada un chef de file de l'utilisation de la biomasse durable.

Nous avons rapidement procédé à la mise en œuvre de ce cadre, notamment grâce à un financement qui, pour la toute première fois, tirera profit du potentiel de la foresterie pour décarboner l'économie dans son ensemble. Le moment est idéal, étant donné que nos producteurs de pâtes et papiers et de bois d'œuvre résineux se heurtent actuellement à des droits injustes et à un protectionnisme commercial de plus en plus intense de la part de notre voisin du Sud.

Nous défendons vigoureusement les travailleurs canadiens en contestant ces droits devant l'Organisation mondiale du commerce et en vertu de l'Accord de libre-échange nord-américain. Nous avons également lancé le Plan d'action pour le bois d'œuvre résineux de 867 millions de dollars, mais ce sont nos investissements dans la transformation continue du secteur forestier qui sont les plus prometteurs.

Nous appuyons la recherche et le développement en science. Nous aidons à réaliser des premières mondiales ici au Canada, en prenant des mesures pour accroître la collaboration et l'inclusion : tout cela pour faire de l'industrie forestière l'un des secteurs les plus novateurs de notre économie. Le budget de 2018 en témoigne et fait écho à ce que nous avons entendu lors de notre conversation nationale sur la science forestière.

Nous miserons sur ces éléments au cours des six prochains mois, en organisant une série de rencontres afin de définir nos priorités en matière de science et de recherche, de cerner les lacunes du secteur forestier et de multiplier les possibilités de collaboration, y compris pour les femmes, les jeunes, les peuples autochtones et les intervenants non traditionnels.

Si vous me le permettez, j'aimerais prendre quelques minutes pour parler de l'important rôle que jouent les femmes dans les sciences et de la manière dont nous pouvons le renforcer. Ressources naturelles Canada est récemment parvenu à un équilibre des sexes dans son équipe de chercheurs en science forestière. Nous avons accompli cela en trouvant des manières

initiatives are part of a bigger picture for ensuring Canada is a global leader in the transition to a low carbon economy.

Today, I'd like to highlight three key areas from your study that are part of that vision. The first is building climate change adaptability and resilience. We all know that forest fires, infestations and disease occur naturally in Canada's forests, but climate change is now intensifying their impact and creating new risks for the forest industry and the communities that depend on it. This means we have to rethink our approach to sustainable forest management.

The national integrated assessment of forest change is a critical part of that. Led by Natural Resources Canada, it has identified the vulnerable areas of the country where climate change impact could be most severe.

Researchers at NRCan are also studying tree genetics, the relationship between climate and tree growth, and the migration capacity of trees to determine the resilience of Canada's forests to continuing warming.

The climate change adaptation platform is bringing governments, Indigenous peoples, industry, not-for-profit organizations and academics together to further identify priorities and promote collaboration. That includes assessing the industry's state of readiness and the required next steps.

Second is the impact carbon pricing will have on the forest sector. Carbon pricing is a key component of the Pan-Canadian Framework and widely recognized as an efficient way to reduce greenhouse gas emissions. It also ensures the forest sector's climate advantage is recognized and creates new opportunities for the industry, such as biofuels.

Canada is well placed to lead. We have 9 per cent of the world's forests, more than 40 per cent of the world's certified forests, and in those forests are the world's largest reserves of biomass. In fact it is astonishing that when you add in agricultural feedstocks, Canada has more biomass per capita than any country in the world.

Carbon pricing supports the bioeconomy by creating favourable market conditions for low carbon fuels and materials based on forest biomass, which is why our government is making

novatrices de faire connaître nos chercheuses et de les appuyer grâce à l'initiative pour les femmes en recherche. Nous poursuivrons ces efforts parce que toutes ces initiatives contribuent à faire du Canada un chef de file mondial de la transition vers une économie sobre en carbone.

Aujourd'hui, j'aimerais mettre en évidence trois points clés de votre étude qui font partie de cette vision. Premièrement, il y a le développement d'une adaptabilité et d'une résilience aux changements climatiques. Nous savons tous que des incendies, des infestations et des maladies sévissent naturellement dans les forêts canadiennes, mais les changements climatiques intensifient désormais leurs effets, créant de nouveaux risques pour l'industrie forestière et les collectivités qui en dépendent. Cela signifie que nous devons revoir notre approche de l'aménagement forestier durable.

L'évaluation intégrée nationale des changements forestiers est un élément crucial de cette démarche. Dirigée par Ressources naturelles Canada, elle a permis de définir les secteurs vulnérables du pays où les effets des changements climatiques risquent d'être les plus graves.

Les chercheurs de Ressources naturelles Canada étudient aussi la génétique des arbres, la relation entre le climat et la croissance des arbres et la capacité de migration des arbres afin de déterminer la résilience des forêts canadiennes au réchauffement continu.

La plateforme canadienne d'adaptation aux changements climatiques rassemble les gouvernements, les peuples autochtones, l'industrie, les organisations sans but lucratif et le milieu universitaire afin de définir d'autres priorités et d'encourager la collaboration. Elle doit notamment permettre d'évaluer l'état de préparation de l'industrie et d'établir les prochaines mesures à prendre.

Deuxièmement, il y a l'incidence qu'aura la tarification du carbone sur le secteur forestier. La tarification du carbone est une composante clé du Cadre pancanadien et est largement reconnue comme un moyen efficace de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Elle permet en outre de faire en sorte que l'avantage climatique du secteur forestier soit reconnu et crée de nouvelles possibilités pour l'industrie, comme les biocarburants.

Le Canada est bien placé pour montrer la voie. Nous possédons 9 p. 100 des forêts du monde et plus de 40 p. 100 des forêts certifiées du monde. Et dans ces forêts se trouvent les plus grandes réserves de biomasse du monde. En fait, quand on y ajoute les matières premières agricoles, le Canada a une biomasse par habitant supérieure à celle de tout autre pays du monde.

La tarification du carbone appuie la bioéconomie en créant des conditions de marché favorables aux carburants à faible teneur en carbone et aux matériaux à base de biomasse forestière, et c'est ce qui a convaincu notre gouvernement de faire ces

those significant investments to support this innovation, to expand markets and to develop new products.

The net result of carbon pricing is that while there will be a small increase in production costs for some wood product producers of somewhere between 1 per cent and 3 per cent by 2022, other top performing facilities will actually be able to generate new revenues from surplus carbon credits.

What is the role of federal, provincial and territorial governments in reducing greenhouse gas emissions? As I've said, Canada's forests represent one of the largest stores of carbon in the world. The Pan-Canadian Framework commits us to enhancing carbon storage in forests, generating bioenergy and bioproducts, encouraging greater use of wood in construction projects, and advancing innovation for GHG-efficient forest management practices.

I have three quick examples. First, we launched the clean growth program last fall that provides $155 million for clean technology research, development and demonstration projects in Canada's energy, mining and forest sectors. One of the five priorities is advanced materials and bioproducts because we can accelerate their adoption.

The second is wood as a building material. I had the pleasure of helping open the new student residence at the University of British Columbia, Brock Commons, that now stands as the tallest mass timber building in the world. This magnificent building is an environmental game changer, storing close to 1,600 metric tonnes of carbon dioxide.

Third, I had the chance to tour the new eco district in Tianjin, China, a $2.5 billion sustainable community featuring almost two square kilometres of Canadian lumber, ingenuity and expertise.

[*Translation*]

These are just some of the ways the forest sector will help us tackle the most important issues of our time, lead environmental performance, drive clean growth and innovation, and advance Indigenous partnerships.

That's probably a good place to stop, Mr. Chair. I want to thank your committee for this opportunity, and I would welcome any questions.

investissements importants pour soutenir cette innovation, développer les marchés et créer de nouveaux produits.

Le résultat net de la tarification du carbone est que, même si les fabricants de produits du bois sont forcés d'assumer une légère hausse de leurs coûts de production, d'environ 1 à 3 p. 100 d'ici 2022, d'autres installations très performantes arriveront en fait à générer de nouveaux revenus provenant des crédits de carbone excédentaires.

Quel est le rôle des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre? Comme je l'ai dit, les forêts du Canada représentent l'un des plus grands réservoirs de carbone du monde. Par l'entremise du Cadre pancanadien, le Canada s'est engagé à augmenter la quantité de carbone stocké dans les forêts, à produire des bioénergies et des bioproduits, à accroître l'utilisation du bois dans la construction et à promouvoir l'innovation en vue de faire progresser les pratiques d'aménagement forestier favorisant une gestion efficace des GES.

J'ai trois brefs exemples à vous donner. Premièrement, l'automne dernier, nous avons mis en place le Programme de croissance propre, qui consacre 155 millions de dollars à des projets de recherche, de développement et de démonstration des technologies propres dans les secteurs canadiens de l'énergie, des mines et des forêts. Les matériaux de pointe et les bioproduits sont l'un des cinq axes prioritaires du programme, parce que nous pouvons accélérer leur adoption.

Deuxièmement, il y a l'utilisation du bois comme matériau de construction. J'ai eu le plaisir d'aider à inaugurer une nouvelle résidence pour étudiants, Brock Commons, à l'Université de la Colombie-Britannique, laquelle possède dorénavant le plus grand bâtiment en bois massif du monde. Ce magnifique bâtiment change la donne dans le domaine de l'environnement , car il stocke près de 1 600 tonnes métriques de dioxyde de carbone.

Troisièmement, j'ai également eu la chance de visiter un nouvel écoquartier durable à Tianjin, en Chine, une vitrine de 2,5 milliards de dollars et de près de deux kilomètres carrés pour le bois d'œuvre, l'ingéniosité et le savoir-faire canadiens.

[*Français*]

Ce ne sont là que quelques-uns des moyens par lesquels le secteur des forêts nous aidera à nous attaquer aux enjeux importants de notre époque, à être un chef de file en matière de performance environnementale, à promouvoir la croissance propre et l'innovation et à faire progresser le partenariat avec les Autochtones.

Je crois que je vais m'arrêter ici, monsieur le président. Je tiens à remercier votre comité de m'avoir donné cette occasion de m'adresser à vous. Je répondrai à vos questions avec plaisir.

[*English*]

Thank you very much for your attention, senators. I now welcome your questions and a conversation.

[*Translation*]

Senator Maltais: Welcome to our committee, minister. We are pleased to welcome you.

In your presentation, you talked at length about biomass and biofuels. Does the current technique allow this process to be commercialized in a relatively short time, and will it be profitable on the market?

[*English*]

Mr. Carr: Yes, and I hope so. I had the pleasure of making an announcement, actually, in Quebec two summers ago, in cooperation with le gouvernement du Québec and the private sector. I believe that the technology is there and is developing.

Commercialization is a top priority. The Government of Canada's role is to incent and to work with the private sector that has to take the lead. We believe that the potential is already there. It's growing.

There are investments in research and development within the private sector. The sector understands very well that it has to be on the cutting edge of innovation and that biomass is probably the leading possibility and potential for its diversification.

We are very hopeful, and the Government of Canada is engaged.

[*Translation*]

Senator Maltais: Still along the same lines, we know that, last year, British Columbia was affected by a catastrophic and almost unprecedented fire. Could the recovery of trees that have remained standing — because not all the wood burned, of course — be part of a special biomass processing program?

[*English*]

Mr. Carr: Yes, the wood can be burned and reused, and it is. Regrettably, as you know, senator, the incidence of wildfires is growing as a consequence of climate change. The technology to be able to use burnt wood is also growing because of that potential.

The answer to your question is yes. It can be used. It is being used and the technology is advancing.

[*Traduction*]

Mesdames et messieurs les sénateurs, je vous remercie infiniment de votre attention. Je suis maintenant prêt à répondre à vos questions et à dialoguer avec vous.

[*Français*]

Le sénateur Maltais : Bienvenue, monsieur le ministre, à notre comité. C'est un plaisir de vous recevoir.

Dans votre présentation, vous avez parlé beaucoup de biomasse et de biocarburants. Est-ce que la technique actuelle permet de commercialiser dans un temps relativement court ce processus et est-ce qu'il sera rentable sur le marché?

[*Traduction*]

M. Carr : Oui, et je l'espère. En fait, il y a deux étés, j'ai eu le plaisir d'en faire l'annonce au Québec, en collaboration avec le gouvernement du Québec et le secteur privé. Je crois que la technologie est prête et qu'elle se perfectionne.

La commercialisation est l'une de nos plus grandes priorités. Le rôle du gouvernement consiste à travailler avec le secteur privé et à l'inciter à prendre des initiatives. Nous avons la conviction que le potentiel existe déjà et qu'il s'accroît.

Des intervenants du secteur privé investissent dans la recherche et le développement. Le secteur est tout à fait conscient qu'il doit être à la fine pointe de l'innovation et que la biomasse est probablement sa principale possibilité de diversification.

Nous sommes très optimistes, et le gouvernement du Canada est mobilisé.

[*Français*]

Le sénateur Maltais : Toujours dans ce domaine, on sait que l'an dernier la Colombie-Britannique a été frappée par un incendie tout à fait catastrophique et rarement vu. Est-ce que la récupération des essences qui sont demeurées debout — parce que le bois n'a pas tout brûlé bien sûr — pourrait faire partie d'un programme spécial de transformation en biomasse?

[*Traduction*]

M. Carr : Oui, le bois peut être brûlé et réutilisé, et il l'est. Comme vous le savez, sénateur, l'incidence des feux de forêt s'accroît malheureusement en raison du changement climatique. La technologie nécessaire pour utiliser le bois brûlé se développe grâce à ce potentiel.

La réponse à votre question est oui. Ce bois peut être utilisé. Il l'est à l'heure actuelle, et la technologie progresse à cet égard.

[*Translation*]

Senator Maltais: Okay. In the budget, I saw that we had planned $80 million to fight the spruce budworm in New Brunswick. Quebec has a forest area as large as the entire territory of New Brunswick that has been attacked by the spruce budworm, and yet, I have not seen a cent in an agreement with the Government of Quebec to help fight this plague. What can you tell me about that?

[*English*]

Mr. Carr: The government recognizes that the forest sector is vital to employment in communities across the country.

You are right, through Budget 2018 the government proposes to provide as much as $74.75 million over five years to work with the Atlantic provinces and forest industries to prevent the spread of spruce budworm.

More than that, the government is proposing investments to protect Canada's ecosystems, landscapes and biodiversity, including species at risk, with an historic investment of more than $1.3 billion over five years. This represents the most significant investment in nature conservation in Canadian history.

[*Translation*]

Senator Maltais: Minister, let me come back to Quebec. Are there any specific agreements that can be included in the next budget to fight the budworm, which has attacked my entire region, the Côte-Nord? I am from Baie-Comeau, in the Côte-Nord. The forests are very much at risk, and they are huge. In the coming year — if we wait two or three years, everything might be destroyed — can we finally expect federal-provincial agreements, as there have been in the past? We can be sure that it would not be the first time that federal-provincial agreements have been put in place to help fight this plague immediately.

[*English*]

Mr. Carr: Quebec will benefit from the early intervention strategy. There are no specific agreements yet, but I have a very good relationship with Minister Blanchette, who is part of the Canadian task force on softwood lumber. We will certainly be having conversations to ensure that the Government of Quebec and the industry of Quebec can be part of the early strategy.

[*Français*]

Le sénateur Maltais : D'accord. J'ai vu dans le budget que nous avions prévu 80 millions de dollars pour lutter contre la tordeuse des pousses d'épinette au Nouveau-Brunswick. Au Québec, il y a un territoire forestier aussi grand que le territoire entier du Nouveau-Brunswick qui a été attaqué par la tordeuse de l'épinette et, pourtant, je n'ai pas vu un sou dans le cadre d'une entente avec le gouvernement du Québec pour aider à combattre ce fléau. Que pouvez-vous me dire à ce sujet?

[*Traduction*]

M. Carr : Le gouvernement reconnaît que le secteur forestier joue un rôle crucial dans le nombre d'emplois offerts dans les collectivités de l'ensemble du pays.

Vous avez raison, dans le cadre du budget de 2018, le gouvernement propose d'investir jusqu'à 74,75 millions de dollars sur cinq ans pour aider les provinces de l'Atlantique et les secteurs forestiers à prévenir la propagation de la tordeuse des bourgeons de l'épinette.

Qui plus est, le gouvernement propose de protéger les écosystèmes, les paysages et la biodiversité du Canada, y compris les espèces en péril, grâce à un investissement sans précédent de plus de 1,3 milliard de dollars sur cinq ans. Cela représente le plus important investissement dans la conservation de la nature de l'histoire du Canada.

[*Français*]

Le sénateur Maltais : Monsieur le ministre, je reviens au Québec. Est-ce qu'il y a des ententes particulières qui peuvent être prévues dans le prochain budget pour combattre la tordeuse, qui s'est attaquée à la totalité de ma région, la Côte-Nord? Je suis de Baie-Comeau, de la Côte-Nord. Les forêts sont drôlement menacées, et elles sont de taille extraordinaire. Au cours de la prochaine année — si on attend deux ou trois ans, peut-être que tout sera rasé —, peut-on s'attendre finalement à ce qu'il y ait des ententes fédérales-provinciales, comme il y en a eu par le passé? Ce ne serait pas la première fois, soyez-en certain, qu'il y ait des ententes fédérales-provinciales pour aider immédiatement à combattre ce fléau.

[*Traduction*]

M. Carr : Le Québec bénéficiera de la stratégie d'intervention précoce. Nous n'avons pas encore conclu d'ententes précises, mais j'entretiens une très bonne relation avec le ministre Blanchette, qui est membre du groupe de travail canadien sur le bois d'œuvre. Nous aurons certainement des conversations pour veiller à ce que le gouvernement et l'industrie du Québec puissent prendre part à cette stratégie précoce.

We have researchers in our Laurentian Forestry Centre who are now working on the spruce budworm problem.

Senator Mercer: Thank you for being here, minister. I appreciate your time.

You made a statement earlier in your presentation about vigorously defending Canadian workers by challenging duties before the WTO and through NAFTA.

Can you give us a brief update as to the status of where things stand at the WTO and our challenge?

Mr. Carr: We've lodged an intervention, as we have before. To read the history of the softwood lumber dispute between Canada and the United States is really to read the history of the continent, dating back to the first contact with Indigenous peoples.

Most people think the real beginning was in the 1840s and 1850s when a trade war broke out between New Brunswick and Maine. They almost came to blows, but finally it was resolved.

This latest round started in 1983. It invariably begins with the United States claiming that Canada is unfairly subsidizing the forest industry. It always ends with international tribunals telling the Americans they are wrong. We are in the process of that again.

These interventions in NAFTA chapter 19 and the WTO will take some time, but we are confident they will end the way they have always ended, which is that the countervail and the anti-dumping tariffs imposed by the United States will be proved baseless and that we will recover the duties that will have been collected.

This is unfortunate. I can tell you that Minister Freeland has a very good relationship with Secretary Ross. If this issue were left to the secretary and the minister, it almost certainly could have been resolved; but the reality is that the lumber coalition in the United States essentially has a veto power over a binational managed trade agreement between Canada and the United States. That is what we have to contend with at the moment.

We are taking every opportunity to use every tool available to us as we defend the interests of the sector, particularly the employees of the sector who deserve to have the full authority and confidence of the Canadian government.

Dans notre Centre de foresterie des Laurentides, il y a des chercheurs qui travaillent en ce moment à résoudre le problème de la tordeuse des bourgeons de l'épinette.

Le sénateur Mercer : Je vous remercie de votre présence, monsieur le ministre. Je vous suis reconnaissant du temps que vous nous accordez.

Au cours de l'exposé que vous nous avez donné plus tôt, vous avez déclaré que le gouvernement défendait vigoureusement les travailleurs canadiens en contestant les droits de douane devant l'OMC et en vertu de l'ALENA.

Pouvez-vous brièvement faire le point quant au statut de notre contestation devant l'OMC?

M. Carr : Nous avons déposé une demande d'intervention, comme nous l'avons fait auparavant. Lorsqu'on lit l'histoire du conflit du bois d'œuvre qui oppose le Canada et les États-Unis, on lit en réalité l'histoire du continent, en remontant jusqu'au premier contact avec les Autochtones.

La plupart des gens pensent que le conflit a véritablement commencé dans les années 1840 et 1850, lorsqu'une guerre commerciale a éclaté entre le Nouveau-Brunswick et l'État du Maine. Ils ont failli en venir aux mains, mais le conflit a finalement été résolu.

Cette dernière série de conflits a débuté en 1983. Ces conflits commencent invariablement par une allégation de la part des États-Unis selon laquelle le Canada subventionne injustement l'industrie forestière. Ils se terminent toujours lorsque les tribunaux internationaux disent aux Américains qu'ils ont tort. Nous sommes de nouveau au milieu de ce processus.

Ces interventions en vertu de l'OMC et du chapitre 19 de l'ALENA prendront un certain temps, mais nous sommes convaincus qu'elles se termineront de la même façon qu'elles le font toujours, c'est-à-dire qu'on fera la preuve que les droits compensateurs et les droits antidumping imposés par les États-Unis sont dénués de tout fondement, et nous récupérerons les droits perçus.

C'est malheureux, mais je peux vous dire que la ministre Freeland entretient une excellente relation avec le secrétaire d'État Ross et que, si cette question leur avait été confiée, il est presque certain qu'elle aurait pu être résolue. Cependant, le fait est que la coalition du bois d'œuvre des États-Unis a un droit de veto sur tout accord commercial binational entre le Canada et les États-Unis. Voilà la situation que nous devons affronter en ce moment.

Nous profitons de toutes les occasions d'utiliser tous les outils à notre disposition pour défendre les intérêts du secteur et, en particulier, de ses employés qui méritent de profiter des pleins pouvoirs et de la confiance du gouvernement canadien.

The answer to your question is that we have done what we can do. The international tribunals will move at the pace they do. Meanwhile, we remain hopeful there can be a negotiated settlement between Canada and the United States. Minister Freeland continues to offer all the due diligence to ensure that the deal we sign is not any deal but a good deal for Canada.

Senator Mercer: I wish you well, but I would caution you, though. I was here for the last round. The frustration I had then has lingered on. I think we're seeing the results of it now.

We left some money on the table the last time, a significant amount of money, which I assume is the money they're using today to pay the lawyers in the United States for this new challenge. We left our money there that is being used to create the problem we have now.

I know you probably don't have the answer now, but I'd caution government not to leave a nickel on the table this time.

Mr. Carr: I think a billion dollars were left on the table, 20 per cent of the $5 billion settlement.

Let me assure you that it is very important to note there is a task force of all implicated provincial and territorial ministers with the Government of Canada who stay in very close touch about keeping a united Canadian front intact.

That is not as easy as it might sound because, as you know, there are regional differences in the sector. In spite of those differences, and this is a tribute to the provincial governments, we have maintained a united Canadian voice on this issue and we intend to keep it that way.

Senator Mercer: Another thing this government has done is talk about imposing carbon pricing of some sort, depending on the jurisdiction.

Does the carbon pricing policy work without Ontario's participation? I raise Ontario only because those of us who don't live in Ontario are sitting back, watching the soap opera happening in the Ontario Progressive Conservative Party leadership race where all candidates have said that the carbon pricing deal of the current Ontario government will be cancelled after an election, if the Conservatives are elected.

Pour répondre à votre question, je dirais que nous avons fait ce que nous pouvions. Les tribunaux internationaux avancent à leur propre rythme. En attendant, nous continuons d'espérer que le Canada et les États-Unis pourront négocier un règlement. La ministre Freeland continue de faire preuve de la diligence raisonnable nécessaire pour s'assurer que nous signions un accord profitable pour le Canada, et non n'importe quel accord.

Le sénateur Mercer : Je vous souhaite bonne chance, mais je vous mets en garde. J'ai été témoin de la dernière série de négociations, et la frustration qu'elles m'ont causée ne s'est pas effacée. Je pense que nous en observons aujourd'hui les conséquences.

La dernière fois, nous avons laissé de l'argent sur la table des négociations, une importante somme d'argent, en fait, et je présume qu'ils s'en servent aujourd'hui pour payer les avocats dont ils ont besoin aux États-Unis pour combattre cette nouvelle contestation. Nous avons laissé notre argent là-bas, et il a été utilisé pour engendrer le problème auquel nous faisons face maintenant.

Je sais que vous ne pouvez probablement pas répondre à cette question en ce moment, mais je déconseille au gouvernement de laisser un cent sur la table cette fois-ci.

M. Carr : Je crois que nous avons laissé un milliard de dollars sur la table, soit 20 p. 100 d'un règlement de 5 milliards de dollars.

Permettez-moi de vous assurer qu'il est très important de noter l'existence d'un groupe de travail composé de tous les ministres provinciaux et territoriaux concernés, avec lequel le gouvernement du Canada reste en étroite communication afin de s'assurer que nous continuons de faire front commun.

Comme vous le savez, ce n'est pas aussi facile que ça en a l'air parce que des différences régionales existent dans ce secteur. En dépit de ces différences, les Canadiens continuent de faire front commun à cet égard — ce qui est tout à l'honneur des gouvernements provinciaux —, et nous voulons que les choses demeurent ainsi.

Le sénateur Mercer : L'autre mesure que le gouvernement actuel a prise, c'est parler de l'imposition d'une tarification du carbone d'une forme ou d'une autre, selon la province.

Est-ce qu'une politique de tarification du carbone peut fonctionner sans la participation de l'Ontario? Je soulève la question de l'Ontario uniquement parce que ceux d'entre nous qui ne vivent pas dans cette province suivent avec intérêt le téléroman que constitue la course à la direction du Parti progressiste conservateur de l'Ontario, dans le cadre de laquelle tous les candidats ont déclaré que l'accord conclu par le présent gouvernement de l'Ontario relativement à la tarification du carbone sera annulé après les élections, si les conservateurs sont élus.

Can this program work without Ontario?

Mr. Carr: You know that it's hazardous for politicians to engage in speculation, particularly about who may win elections.

I am glad to know your views.

Senator Mercer: I am sure you're surprised.

Mr. Carr: I can say that Ontario is part of the carbon pricing regime.

Different provinces have different modalities. The senator will know that in British Columbia there is a carbon tax that is revenue neutral. Whatever is collected at the pump is given back to taxpayers in the province of British Columbia.

Ontario has chosen cap and trade. There are hybrids across the country. I believe the number of Canadians who are now covered by some tax on carbon pollution is over 90 per cent. The only holdout is Saskatchewan. My own home Province of Manitoba recently signed the Pan-Canadian Framework.

I can't speculate on what policy changes may come after an election in any province, but I can tell you the government is committed to the Pan-Canadian Framework and what that implies for Canadians. I think most Canadians would understand that putting a price on carbon pollution is good public policy.

Senator Mercer: Senator Maltais brought up the issue of using the partially burnt wood in the forest fires in British Columbia. I remind everybody that there is also the use of the trees destroyed by the pine beetle, particularly in British Columbia. Creative efforts have been made in places like Quesnel to find unique uses for that wood.

I'd encourage you and the department to continue to encourage research in that area to try to make sure that we maximize our resources. If the trees are to be killed anyway, let's see if we can find a practical use for the wood that creates jobs for British Columbians and brings money into Canada.

The Chair: I am taking that as a statement rather than a question. We have eight more of us who want to ask questions and only 30 minutes. If the minister doesn't mind being two minutes over, that leaves us four minutes each.

Ce programme peut-il fonctionner sans la participation de l'Ontario?

M. Carr : Vous savez qu'il est hasardeux pour des politiciens d'émettre des hypothèses, en particulier à propos du parti qui pourrait remporter les élections.

Je suis heureux de connaître vos points de vue.

Le sénateur Mercer : Je suis certain qu'ils vous étonnent.

M. Carr : Je peux vous dire que l'Ontario participe au régime de tarification du carbone.

Différentes provinces ont choisi différentes modalités. Le sénateur sait que, en Colombie-Britannique, le gouvernement provincial impose une taxe sur le carbone qui n'a pas d'incidence sur ses recettes. La taxe perçue à la pompe est remise aux contribuables de la province.

L'Ontario a choisi un système de plafonnement et d'échange. Il y a des formes hybrides de ces systèmes partout au pays, mais je pense que plus de 90 p. 100 des Canadiens sont maintenant assujettis à une taxe sur la pollution générée par le carbone, quelle qu'elle soit. La seule province récalcitrante est la Saskatchewan. Ma propre province, le Manitoba, a signé récemment le Cadre pancanadien.

Je ne peux émettre des hypothèses quant aux changements de politique qui pourraient survenir après des élections dans n'importe quelle province, mais je peux vous dire que le gouvernement fédéral tient au Cadre pancanadien et à ce qu'il suppose pour les Canadiens. Je pense que la plupart des Canadiens comprennent que la tarification du carbone est une bonne politique publique.

Le sénateur Mercer : Le sénateur Maltais a soulevé la question de l'utilisation du bois partiellement brûlé par les feux de forêt de la Colombie-Britannique. Je rappelle à tous que les arbres détruits par le dendroctone du pin peuvent être utilisés aussi, en particulier en Colombie-Britannique. Des efforts créatifs ont été déployés à des endroits comme Quesnel, afin de trouver des façons uniques d'utiliser ce bois.

Je vous encourage, vous et votre ministère, à continuer de stimuler la recherche dans ce domaine, afin de vous assurer que nous tirons le maximum de nos ressources. Si les arbres sont appelés à mourir de toute façon, voyons si nous pouvons trouver une façon pratique d'utiliser leur bois, qui crée des emplois pour les Britanno-Colombiens et qui rapporte de l'argent au Canada.

La présidente : Je considère cela comme une déclaration plutôt qu'une question. Il y a huit autres membres du comité qui souhaitent poser des questions, et il leur reste seulement 30 minutes pour le faire. Si le ministre ne voit pas d'inconvénient à rester parmi nous deux minutes de plus, cela nous laisse quatre minutes chacun.

Senator Oh: I have a few small questions for you. Natural Resources Canada has been working to reduce greenhouse gas emissions in the energy efficiency fields of the housing and building communities, industry and transportation, such as fuel-efficient vehicles.

I visited quite a few construction warehousing project sites using only wood across the country. According to Natural Resources Canada, wood-based construction materials help to reduce GHG emissions.

Do you know to what extent the use of wood as a construction material is applied in Canada? Do you anticipate an increase in the use of wood in the construction area? Is there any government funding to encourage the use of wood in construction? What are the main issues you are facing with the expansion of green building technologies?

Mr. Carr: The answer is yes. What we are we doing? Forestry has a four-point strategy for maintaining and enhancing the forest's ability to store carbon through reforestation by increasing density, by reducing the risks of wild-line fires, by paying attention to the FireSmart program, through early intervention for pests, by changing building codes for allowing for the increased use of wood products in construction, and by the increasing the use of wood for construction in wood buildings and bridges.

Also, there is B.C.'s forest carbon initiative. I made reference already to Brock Commons at the University of British Columbia. There are many other such examples. By the way, it's not only of domestic interest for us in Canada, but we also have the capacity to export wood products in such lucrative markets as China, as we are doing now in Tianjin.

I had the pleasure last June of leading a business delegation that included CEOs and others from the forestry sector to promote Canada's capacity to begin to develop that market. You can only imagine the extent and the potential in China for Canadian wood products.

We already have early successes, and we continue to build on them. The answer to your question is yes, there are incentives and investments in promoting the use of wood in construction. We continue to work with the private sector to take full advantage of that potential for Canada.

Senator Woo: I am picking up on Senator Oh's question, but I will ask more specifically about the pricing mechanisms that can be used as an incentive for forestry to be a better source of sequestration of carbon or for the use of wood in building and other projects, not for government incentives and promotion and so on, but through the pricing mechanism itself.

Le sénateur Oh : J'ai quelques petites questions à vous poser. Ressources naturelles Canada s'affaire à réduire les émissions de gaz à effet de serre en favorisant les technologies d'efficacité énergétique dans les secteurs de l'habitation, de la construction, de la production et des transports, comme les véhicules écoénergétiques.

J'ai visité pas mal de sites de construction et d'entreposage utilisant le bois comme seul matériau à l'échelle du pays. Selon Ressources naturelles Canada, les matériaux de construction à base de bois aident à réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Savez-vous dans quelle mesure on utilise le bois comme matériau de construction au Canada? Prévoyez-vous une utilisation accrue du bois dans le secteur de la construction? Existe-t-il des subventions gouvernementales pour l'encourager? Quels sont les facteurs compliquant le plus l'expansion des technologies du bâtiment écologiques?

M. Carr : La réponse est oui. Que faisons-nous? Il y a une stratégie en quatre points pour le secteur de la foresterie, qui vise à maintenir et à accroître la capacité des forêts d'emmagasiner du carbone. Il s'agit d'assurer la reforestation en augmentant la densité des forêts; en réduisant les risques de feux de végétation — en suivant le programme de FireSmart —; en intervenant rapidement en cas de pestes; et en permettant l'utilisation accrue des produits forestiers dans l'industrie de la construction, et du bois dans la construction des bâtiments et des ponts.

Il y a également l'initiative de la Colombie-Britannique sur le carbone forestier. J'ai déjà mentionné la résidence Brock Commons, à l'Université de la Colombie-Britannique. Et je pourrais vous donner beaucoup d'autres exemples. Et en passant, c'est intéressant pour le Canada à l'échelle nationale, mais aussi internationale, puisque nous avons la capacité d'exporter des produits forestiers vers des marchés aussi lucratifs que celui de la Chine, comme nous le faisons actuellement à Tianjin.

J'ai eu le plaisir de diriger en juin dernier une délégation commerciale, à laquelle prenaient part des PDG et d'autres représentants du secteur forestier, afin de promouvoir la capacité du Canada de développer ce marché. Imaginez tout le potentiel qu'offre la Chine pour les produits forestiers canadiens.

Nous voyons déjà des résultats, et nous allons continuer à travailler en ce sens. Pour répondre à votre question, il y a effectivement des incitatifs offerts et des investissements faits pour promouvoir l'utilisation du bois dans le secteur de la construction. Nous continuons de travailler avec le secteur privé afin de tirer le maximum de ce marché pour le Canada.

Le sénateur Woo : Je poursuis dans la même veine que le sénateur Oh, mais j'aimerais en savoir plus sur les mécanismes d'établissement des coûts qui pourraient encourager l'industrie à exploiter davantage la capacité des forêts à emmagasiner le carbone, ou à accroître l'utilisation du bois dans les constructions

I note that in the presentation you talk about how top performing facilities may have surplus credits that they can sell. Presumably that's only in cap and trade type environments, such as in Ontario. I noticed they had an auction yesterday that was successful.

Could you say a bit more about the way in which market forces are being used through some kind of a pricing system, cap and trade or carbon pricing, to actually encourage maintenance of forests, maybe expansion of forests and use of wood products so that all of that contributes to our greenhouse gas reduction goals?

Mr. Carr: When you use the term "market forces," I think that implies that government would have only a modest role to play.

Senator Woo: Through the carbon pricing framework that you're putting in place.

Mr. Carr: We would be open to any creative suggestions that you might have on how government could become a positive and constructive player in the use of public policy to help influence those forces. I think there are examples of where that has happened.

Forest certification helps, and we would be very open to creative suggestions that you or others may offer the government.

I agree entirely with the premise of your question that market mechanisms can be very impactful on behaviour that would reduce greenhouse gas emissions across the Canadian economy. We, of course, would be open to any suggestions that you might make.

We also have to keep in mind the reality that the provinces manage our forests. The figure is very small of forests under federal jurisdiction. I think it's below 10 per cent, isn't it?

Beth MacNeil, Assistant Deputy Minister, Canadian Forest Service, Natural Resources Canada: Yes.

Mr. Carr: We have to keep that in mind. We are also working through the Canadian forest ministers. We meet once a year, most recently in Ottawa, so that we can, as best as we are able, align federal and provincial policy in forest management.

A lot of the levers rest with the provinces, but I take your point and would be very open to any suggestions that you might be able to offer.

et d'autres projets. Et je ne parle pas ici de subventions gouvernementales, mais de l'établissement des coûts en soi.

Dans votre exposé, vous avez dit que les installations les plus performantes pourraient vendre leurs crédits en surplus. Je présume que ce serait possible uniquement, là où on offre un système de plafonnement et d'échange, comme en Ontario. J'ai vu que la vente aux enchères d'hier avait été fructueuse.

Pouvez-vous nous expliquer un peu mieux comment un système de tarification du carbone, ou de plafonnement et d'échange, peut mettre à contribution les forces du marché et véritablement encourager le maintien et peut-être l'expansion des forêts, ainsi que l'utilisation accrue des produits forestiers? Tout cela contribuerait à l'atteinte de nos objectifs en matière de réduction de nos émissions de gaz à effet de serre.

M. Carr : Puisque vous parlez des forces du marché, cela suppose que le gouvernement n'aurait qu'un rôle modeste à jouer dans un tel scénario.

Le sénateur Woo : Grâce au cadre de tarification du carbone que vous mettez en place.

M. Carr : Nous sommes ouverts à toutes les idées créatives qui permettraient au gouvernement d'utiliser les politiques publiques, de façon positive et constructive, afin d'influer sur les forces du marché. Je crois qu'il existe des exemples à cet égard.

La certification forestière aide, et si vous ou d'autres, avez des suggestions à nous faire, nous sommes preneurs.

Vous avez, tout à fait, raison de dire que les mécanismes commerciaux peuvent avoir une grande incidence sur les comportements qui permettraient de réduire les émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de l'économie canadienne. Et je répète que nous accepterions volontiers toute suggestion à cet égard.

Il faut par ailleurs garder à l'esprit que ce sont les provinces qui gèrent nos forêts. Une très petite proportion est de compétence fédérale. Je crois que c'est moins de 10 p. 100. N'est-ce pas?

Beth MacNeil, sous-ministre adjointe, Service canadien des forêts, Ressources naturelles Canada : Oui.

M. Carr : Gardons cela en tête. Nous collaborons également avec les ministres canadiens responsables des forêts. Nous nous réunissons chaque année, la dernière fois à Ottawa, dans le but d'harmoniser du mieux possible les politiques fédérales et provinciales en matière de gestion forestière.

Les provinces détiennent la majorité des leviers, mais je comprends votre point de vue, et je serais, tout à fait, disposé à entendre vos suggestions à ce sujet.

Senator Woo: That's all the time I have.

The Chair: We'll put you on second round if you need any more. We have the two Manitobans next.

Senator Bovey: I am going to take to us to Manitoba. You mentioned the research that is under way and the number of women researchers. You mentioned the involvement of the Indigenous community. We in Manitoba know the Indigenous community is an ever-greater part of our demographics. You also mentioned the natural cycles of disease.

I will go back in history for a minute. There used to be a big market for birch syrup out of Manitoba. Years ago, the birch trees in northern Manitoba were smitten with the blight, so you couldn't find birch syrup anywhere. I gather it's back on the market, or the birch trees are coming back.

My question comes into the science of climate change. I have been doing a fair bit of work with some of the scientists out of the University of Manitoba on climate change. In the agricultural field, I know there are new products and better products or better grains.

With the projection of forestry, will we see the forest growing further north in Manitoba and providing jobs for Manitoba citizens? Will climate change contribute to that so that they can become a greater part of the economy of Manitoba and Canada?

Mr. Carr: I wish I had the brains to answer the second part of your question. I don't know what scientists would say about the pace of change that would be significant enough to alter forest practices within a jurisdiction. I just don't know the answer to that question.

I think it's clear that over time there will be significant changes. I am not quite sure how long, but one could make the assumption that over time the treeline will be moving north. At what pace and to what extent, I just don't know.

You are right on the money when you talk about the importance of Indigenous communities, and the importance of the significant Indigenous workforce within the forest sector. As a Manitoban, I was very proud of some of the initiatives announced in the budget, particularly as it impacts employment, training, and a $500 million initiative for Metis housing over a number of years. These are significant investments.

Le sénateur Woo : C'est tout le temps que j'avais.

Le président : Vous pourrez intervenir au deuxième tour si vous avez besoin de plus de temps. Nous allons maintenant laisser les deux Manitobains discuter.

La sénatrice Bovey : Je nous transporte au Manitoba. Vous avez parlé des recherches en cours et du nombre de femmes dans le secteur de la recherche. Vous avez aussi parlé de la participation des peuples autochtones. Au Manitoba, nous savons bien que la communauté autochtone occupe une portion sans cesse grandissante de notre société. Et vous avez fait référence aux cycles naturels de la maladie.

Je vais remonter le temps un instant. Auparavant, il y avait un important marché pour le sirop de bouleau à l'extérieur du Manitoba. Il y a des années, les bouleaux du nord du Manitoba ont été frappés par la rouille, alors on ne trouvait plus de sirop nulle part. J'ai cru comprendre que le sirop de bouleau était revenu sur le marché, ou à tout le moins que les bouleaux étaient de retour.

Ma question porte sur la science derrière les changements climatiques. J'ai beaucoup travaillé sur le sujet avec des chercheurs de l'Université du Manitoba. Dans le secteur agricole, je sais que de nouveaux produits ont fait leur apparition, par exemple des grains plus résistants.

Selon les projections, est-ce que le secteur forestier prendra de l'expansion dans le nord de la province, ouvrant ainsi des possibilités d'emploi pour les citoyens du Manitoba? Est-ce que les changements climatiques feront en sorte que les forêts occuperont une plus grande place dans l'économie du Manitoba et du Canada?

M. Carr : J'aimerais être assez brillant pour répondre à la deuxième partie de votre question. À quel rythme les choses devraient-elles changer pour justifier une modification des pratiques forestières dans une province donnée? Je ne sais pas ce que les chercheurs en diraient, et je ne suis pas en mesure de répondre à votre question.

Il est évident que les changements seront considérables au fil du temps. Je ne sais pas exactement quand cela arrivera, mais on peut présumer que la zone arborée se déplacera vers le nord avec le temps. À quel rythme et dans quelle mesure, je ne le sais pas.

Vous avez absolument raison à propos de l'importance des peuples autochtones, et de la grande contribution de l'effectif autochtone au secteur forestier. En tant que Manitobain, j'étais très fier de certains des programmes annoncés dans le budget, notamment ceux portant sur l'emploi et la formation, ainsi que la somme de 500 millions de dollars versée sur quelques années aux fins de l'initiative de logement métis. Ce sont des investissements importants.

It's very important that we partner with Indigenous communities in the monitoring of our natural resources. We're doing that now right across the country. We're very proud of the environmental monitoring committees that we co-developed with Indigenous communities, both across the Trans Mountain Pipeline expansion and the Enbridge Line 3 replacement. Co-developed is the key phrase, in some cases for the first time. We also know that there are Indigenous communities who want to be very much involved in the protection of the forest.

We continue to have very important conversations with industry and Indigenous communities. Yes, there is significant economic development potential in that partnership.

As to the pace of climate change that would put forests farther north, I am not sure. Adaptation in forestry is less advanced than in agriculture. We are unsure of the rate of migration but our scientists are working on this all the time.

Senator Bovey: I guess with the melting of the permafrost, the changes in Manitoba could be quite significant very quickly.

Mr. Carr: We are seeing that in other ways in Manitoba. You would know, if I used the Churchill example, what is happening there. The polar icemelt means that the season is expanding but, at the same time, the rail bed is thawing. What nature is giving, nature is taking away. It's our responsibility to adapt that in the most intelligent ways that we can.

We know through growing evidence and experience that the North is most impacted. As a matter of fact, the International Institute for Sustainable Development, headquartered in Winnipeg, had very early warning signs. It produced documentaries in the Arctic that proved through Indigenous cultural knowledge, it's important to say, that this effect was profound and moving much more quickly than anyone thought it would.

[*Translation*]

Senator Gagné: That is the problem with having my turn after my colleague from Manitoba. My question was about Indigenous communities. I am pleased to hear that you have come up with initiatives to include them in development plans.

I would like to congratulate your government for initiatives to create more opportunities for women, youth and Indigenous people. As you mentioned in your brief, I think the intent is very well received by all Canadians.

Il est primordial de nous associer aux collectivités autochtones pour surveiller nos ressources naturelles. C'est ce que nous faisons actuellement dans l'ensemble du pays. Nous sommes très fiers des comités de surveillance environnementale que nous avons mis sur pied de concert avec les collectivités autochtones, tant pour le projet d'agrandissement du réseau pipelinier de Trans Mountain que pour le remplacement de la canalisation 3 d'Enbridge. J'insiste sur le fait que ces comités ont été créés conjointement, une première dans certains cas. Nous savons aussi que d'autres collectivités autochtones veulent participer activement à la protection des forêts.

Nous maintenons ce dialogue crucial avec l'industrie et les collectivités autochtones. Et ce partenariat offre certainement un grand potentiel quant au développement économique.

Pour ce qui est de la vitesse avec laquelle les changements climatiques pourraient faire reculer les forêts vers le nord, je ne saurais vous dire. L'adaptation des pratiques forestières est moins avancée que celle des pratiques agricoles. Nous ne sommes pas certains du taux de migration, mais nos chercheurs tentent constamment de le déterminer.

La sénatrice Bovey : J'imagine que, avec le dégel du pergélisol, le Manitoba pourrait voir très rapidement d'importants bouleversements.

M. Carr : Nous voyons d'autres bouleversements au Manitoba. La ville de Churchill illustre bien ce qui se produit là-bas. La fonte des glaces polaires signifie que la saison s'allonge, mais aussi que l'assiette des rails dégèle. Ce que la donne la nature, la nature le reprend. Il est de notre responsabilité de nous adapter le plus intelligemment possible.

Les données et l'expérience indiquent, de plus en plus, que le Nord est le plus touché par ces changements. En fait, l'Institut international du développement durable, qui a son siège à Winnipeg, a vu des signes précurseurs très tôt. L'institut a produit des documentaires sur l'Arctique, qui démontraient grâce au savoir autochtone, il est important de le noter, que les effets étaient profonds et beaucoup plus fulgurants que toutes les prédictions.

[*Français*]

La sénatrice Gagné : C'est l'inconvénient de passer après ma collègue du Manitoba. Ma question portait sur les communautés autochtones. Je suis heureuse d'apprendre que vous avez élaboré des initiatives pour les inclure dans les plans de développement.

Je tiens à féliciter votre gouvernement pour les initiatives visant à multiplier les possibilités pour les femmes, les jeunes et les Autochtones. Comme vous l'avez mentionné dans votre mémoire, je pense que cette intention est très bien accueillie par tous les Canadiens et les Canadiennes.

Given the challenges we have with the United States in the softwood lumber sector and the initiatives we have launched with China to try to explore this market, are you exploring other international markets right now to expand the export market for lumber?

[*English*]

Mr. Carr: Expanding our export markets, not only in forestry but across the Canadian economy, is a very important objective and priority of the Canadian government. Let me give you some examples.

What percentage of our exports of oil and gas do you think go to the United States? It is 99 per cent. That's one of the reasons we approved the Trans Mountain Pipeline expansion. We think it is essential for Canada to diversify its export markets in oil and gas.

What percentage of Quebec softwood lumber, in its exports, goes to the United States? It is 99 per cent. British Columbia has been able to diversify into the Asian market for obvious geographic reasons. That is not enough. I think 65 per cent of British Columbia exports still go to the United States, but that's not 99 per cent. It has been able to expand those markets by virtue of aggressive marketing and obvious geographic advantages.

We are very aggressive in looking to expand our forest exports. I have been to Canada wood operations in Asia, in Japan and in India. We're increasingly aggressive because it fits with what ought to be a long-term public policy goal of the government. There are also possibilities in Europe.

We have competitors. We are not in this alone. Through the biomass conversation this morning, we have been talking this morning our capacity to innovate and to make it as easy as possible for Canadian firms to get access to these markets. Governments can help with that when we lead trade missions abroad and take with us industry leaders. It's actually quite remarkable how well we work together.

Politicians facilitate the introductions. The business leaders begin to develop relationships. They are patient, as you have to be. You don't go over there on a Monday and sign a deal on a Tuesday. You have to go back again and again. They are and we are.

We are making progress. It's a generational responsibility and an ambition for the government, but I can assure senators that we understand the importance of the expansion of those markets.

Étant donné les défis que nous avons avec les États-Unis dans le secteur du bois d'œuvre et les initiatives que nous avons lancées avec la Chine pour tenter d'explorer ce marché, explorez-vous d'autres marchés internationaux en ce moment pour élargir le marché d'exportation du bois d'œuvre?

[*Traduction*]

M. Carr : L'expansion de nos marchés d'exportation — pas seulement pour le secteur forestier, mais aussi pour l'ensemble de l'économie canadienne — est un objectif très important et une grande priorité du gouvernement canadien. Permettez-moi de vous donner quelques exemples.

Quel pourcentage de nos exportations de pétrole et de gaz va aux États-Unis, vous pensez? C'est 99 p. 100. C'est une des raisons pour lesquelles nous avons approuvé l'expansion du pipeline de Trans Mountain. Nous pensons qu'il est essentiel pour le Canada de diversifier ses marchés d'exportation pour le pétrole et le gaz.

Quel pourcentage des exportations du bois d'œuvre du Québec va aux États-Unis? Encore une fois, c'est 99 p. 100. La Colombie-Britannique a pu diversifier ses exportations vers l'Asie, pour des raisons évidentes, géographiquement parlant. Mais ce n'est pas suffisant. Je crois que 65 p. 100 des exportations de la Colombie-Britannique vont encore aux États-Unis; ce n'est quand même pas 99 p. 100. Cette diversification a été possible grâce à la promotion vigoureuse de ses produits, et bien sûr, grâce à ses atouts géographiques.

Nous prenons des mesures très offensives afin d'accroître nos exportations de produits forestiers. J'ai visité des installations de transformation du bois canadien en Asie, au Japon et en Inde. Nous sommes de plus en plus offensifs, parce que cela correspond à un objectif du gouvernement en matière de politique publique à long terme. L'Europe offre aussi des possibilités.

Nous avons des concurrents. Nous ne jouons pas seuls. Dans nos discussions sur la biomasse ce matin, nous avons parlé de notre capacité d'innover et de faciliter, le plus possible, l'accès à ces marchés pour les entreprises canadiennes. Les gouvernements peuvent aider en menant des missions commerciales à l'étranger et en s'accompagnant de leaders de l'industrie. C'est assez remarquable ce qu'on arrive à faire ensemble.

Les politiciens facilitent les présentations. Les chefs d'entreprise forgent des liens. Ils sont patients, et il faut l'être. On ne va pas là le lundi pour signer un contrat le mardi. Il faut y retourner, encore et encore. Nous le faisons, et eux aussi.

Nous avons fait des progrès. C'est une responsabilité générationnelle et une ambition pour le gouvernement, mais je vous assure, sénateurs, que nous sommes conscients de

We are doing everything possible to work with the private sector to make that happen as fast as possible.

Senator Ataullahjan: Thank you, minister, for your kind words about the Senate. Most of the questions have been asked, but I would like to refer to your opening remarks where you mentioned that the government has moved quickly to implement the Forest Bioeconomy Framework, which includes funding.

Can you tell us where this money is being spent and what kind of analysis or studies are being done?

Mr. Carr: Across the sector and across the diverse regions. I made reference to one announcement I had the pleasure of making in Quebec in the summer of 2016.

It's also very much a part of the Softwood Lumber Action Plan we announced in the wake of the United States countervail and anti-dumping tariffs. Market transformation is a part of this $867 million package. It is a combination of loan guarantees that would be made available through the Export Development Corporation, through Business Development Canada, through the Indigenous initiative, through NRCan, and through expansion of markets and market transformation.

There are investments available. We have taken a very aggressive approach to the industry, not only to announce the policy, but we actually write letters to companies to make them aware of the available programs, including the very programs that you're referring to.

This is exciting. We announced at NRCan alone, quite apart from announcements made by Indigenous Affairs and Northern Development Canada, a $225 million investment in taking remote and Indigenous communities off diesel. We made this announcement in Winnipeg a couple of weeks ago.

That's very significant and part of a cross-government commitment to work with northerners, remote communities and Indigenous populations to take them off diesel. Much of that replacement will be in renewable sources of energy, wind energy and solar energy. This is a very significant commitment from the Government of Canada that we're actually quite excited about.

The Chair: That is exciting.

l'importance que revêt l'expansion de ces marchés. Nous faisons tout ce que nous pouvons pour travailler avec le secteur privé afin que cela se concrétise rapidement.

La sénatrice Ataullahjan : Merci, monsieur le ministre, de vos belles paroles au sujet du Sénat. La majorité des questions ont déjà été posées, mais j'aimerais revenir sur ce que vous avez dit durant votre exposé. Vous avez mentionné que le gouvernement a rapidement procédé à la mise en œuvre du Cadre de la bioéconomie forestière, notamment grâce à du financement.

Pouvez-vous nous dire où cet argent est investi et nous expliquer le type d'analyses ou d'études qui sont réalisées?

M. Carr : C'est dans l'ensemble du secteur et des régions. J'ai fait allusion à l'une des annonces que j'ai eu le plaisir de faire au Québec à l'été 2016.

Par ailleurs, cela fait vraiment partie intégrante du Plan d'action sur le bois d'œuvre que nous avons annoncé dans la foulée des droits compensatoires et des droits antidumping américains. La transformation du marché fait partie de ces investissements de 867 millions de dollars. C'est un mélange de garanties de prêt qui seraient accessibles par l'entremise d'Exportation et développement Canada, de la Banque de développement du Canada, de l'initiative liée aux Autochtones et de Ressources naturelles Canada dans le cadre de l'expansion des marchés et de la transformation du marché.

Des investissements sont disponibles. Nous avons adopté une approche très agressive à l'égard de l'industrie pour annoncer la politique, mais nous écrivons aussi en fait des lettres aux entreprises pour les mettre au courant des programmes offerts, y compris les programmes auxquels vous faites référence.

C'est réjouissant. Nous avons fait une annonce distincte pour Ressources naturelles Canada, en plus des annonces faites par Affaires autochtones et Développement du Nord Canada; c'était un investissement de 225 millions de dollars pour aider les collectivités éloignées et autochtones à délaisser le diesel. Nous avons fait cette annonce à Winnipeg il y a deux ou trois semaines.

C'est très important, et cela fait partie d'un engagement pangouvernemental à collaborer avec les habitants du Nord, les collectivités éloignées et les populations autochtones pour les aider à délaisser le diesel. Ce sera majoritairement remplacé par des sources d'énergie renouvelables, l'énergie éolienne et l'énergie solaire. C'est un grand engagement de la part du gouvernement du Canada, et nous nous en réjouissons énormément.

La présidente : C'est formidable.

Senator Petitclerc: I also want to speak about research. For this study we heard from many scientists and academics who spoke about different challenges regarding funding, for example.

One of the challenges was due to the nature and the structure of funding. It's part public and part private corporations. Some of the studies are not being done because perhaps the private sector or public sector is not interested in doing it.

In fact, we heard from Anja Geitmann, Dean of Agricultural and Environmental Sciences at McGill University. I asked her a very simple question: Because of the nature and the structure of the funding when it comes to climate change and environment, are studies and research simply not being done? She had a very simple and clear answer: "Yes, some things that should be done are not being done."

Are you aware of that challenge, and how is it being addressed?

Mr. Carr: Quite a few ministers were very excited when Finance Minister Morneau stood up in the House of Commons this week and delivered his budget. I don't think there was a minister more excited than the Minister of Science because of unprecedented investments in research.

As part of our platform in the election of 2015, we were very aggressive on the importance of evidence-based decision-making across the government and investments in scientific research.

We have now had the opportunity to breathe life into the platform. We're just getting the numbers now, but I can tell you that there has been a $150 million commitment in federal science and innovation programs in forestry alone at NRCan. The cross-government commitment is in the billions of dollars. NRCan is mobilizing academia and industry through our labs. There has been a significant financial commitment to bolstering our lab capacity across the country.

I can say, without hesitation or fear of contradiction, that at this moment there is more commitment by the federal government in investment and science than there ever has been before in Canadian history.

Senator Petitclerc: The concern was with independence of that research. Everybody was very clear that the results of their research are never influenced but what is being studied depends on where the funding comes from.

La sénatrice Petitclerc : J'aimerais aussi parler de la recherche. Dans le cadre de notre étude, nous avons entendu bon nombre de scientifiques et d'universitaires qui nous ont parlé des divers défis en ce qui a trait notamment au financement.

L'un des défis était lié à la nature et à la structure du financement. Cela provient en partie du secteur public et en partie du secteur privé. Or, certaines de ces études n'ont pas lieu, parce que cela n'intéresse peut-être pas le secteur privé ou le secteur public.

En fait, nous avons entendu Anja Geitmann, doyenne de la faculté des sciences de l'agriculture et de l'environnement à l'Université McGill. Je lui ai posé une question toute simple : arrive-t-il que des études et des recherches ne soient tout simplement pas réalisées en raison de la nature et de la structure du financement en ce qui a trait aux changements climatiques et à l'environnement? Sa réponse était très simple et très claire : « Oui. Certaines choses que nous devrions faire ne le sont pas. »

Êtes-vous au courant de ce défi et quelles mesures prenez-vous à cet égard?

M. Carr : Un bon nombre de ministres étaient très enthousiastes lorsque le ministre des Finances, M. Morneau, a pris la parole cette semaine à la Chambre pour présenter son budget. Je ne crois pas qu'un ministre était plus enthousiaste que la ministre des Sciences en raison des investissements sans précédent dans la recherche.

Dans notre programme électoral de 2015, nous avons vraiment insisté sur l'importance de prendre des décisions fondées sur des données probantes dans l'ensemble du gouvernement et d'investir dans la recherche scientifique.

Nous avons maintenant l'occasion de concrétiser nos promesses électorales. Nous commençons à peine à avoir des données, mais je peux vous dire que nous nous sommes engagés à investir 150 millions de dollars dans les programmes fédéraux de science et d'innovation seulement dans le secteur des forêts à Ressources naturelles Canada. L'engagement pangouvernemental se chiffre à des milliards de dollars. Ressources naturelles Canada mobilise les universitaires et l'industrie grâce à nos laboratoires. Nous nous sommes engagés à investir massivement pour renforcer la capacité de nos laboratoires au pays.

Je peux vous dire, sans hésiter ou craindre d'être contredit, que les engagements actuels du gouvernement fédéral en ce qui concerne les investissements et les sciences sont les plus élevés de l'histoire du pays.

La sénatrice Petitclerc : Le problème concernait l'indépendance de cette recherche. Tout le monde a très clairement dit que personne n'influe sur les résultats des recherches, mais le sujet des études dépend de la provenance du financement.

I assume what you're saying is that with increased funding they will be able to study what they feel is important.

Mr. Carr: Yes, it's not only the independence of the research being funded. It's also the freedom of the scientists to discuss openly the results of his or her research.

That has not always been the case, so I think that your question is well timed and important because it gives us a chance to say that.

The science is all peer reviewed. There will be a very open public discussion of what the science yields, and the freedom of the scientists to debate among each other and then to the Canadian people. Our peer-reviewed science is internationally recognized, and we are proud of that.

[*Translation*]

Senator Dagenais: Thank you for your presentation, minister.

My first question is related to biomass technology. Can the development of biomass technology be applied as effectively in all Canadian provinces, or should some efforts be focused in particular locations?

[*English*]

Mr. Carr: The forest resource is not the same from one province to another. As a matter of fact, the vast diversity of our forests is the reason that it's so difficult to maintain a single Canadian voice or point of view when it comes to trade disputes, particularly trade disputes with the United States.

We have been able to manage that in part because the prices are high at the moment. There are many firms within the forestry sector now that are doing very well. That has a tendency to change the tone a bit of how major players in the industry are talking at the moment. We have the advantage of high prices.

There is biomass technology in all of the provinces. That would include from coast to coast and in the North. There is the capacity. The product is not the same from one province to another, but there is equal understanding of the possibilities through these technologies. Technologies are being developed in every jurisdiction. I believe we are making steady progress right across the country.

Je présume que ce que vous dites c'est que l'augmentation du financement permettra aux gens d'étudier ce qui est important à leurs yeux.

M. Carr : Oui. Il n'est pas seulement question de l'indépendance des recherches financées. Cela vise aussi à permettre aux scientifiques de discuter librement des résultats de leurs recherches.

Cela n'a pas toujours été le cas. Je crois donc que votre question est à propos et importante, parce que cela nous donne l'occasion de le mentionner.

Les données scientifiques sont toutes évaluées par les pairs. Nous aurons des discussions très ouvertes sur la place publique concernant ce que nous indiquent les données scientifiques, et les scientifiques pourront en débattre entre eux et avec la population canadienne. Nos données scientifiques évaluées par les pairs sont reconnues à l'échelle internationale, et nous en sommes fiers.

[*Français*]

Le sénateur Dagenais : Merci, monsieur le ministre, de votre présentation.

Ma première question touche la technologie liée à la biomasse. Est-ce que le développement de la technologie liée à la biomasse peut s'appliquer de façon aussi efficace dans toutes les provinces canadiennes ou est-ce que certains efforts doivent plutôt être concentrés à des endroits particuliers?

[*Traduction*]

M. Carr : Les ressources forestières ne sont pas les mêmes d'une province à l'autre. En fait, la grande diversité de nos forêts est la raison pour laquelle il est aussi difficile de maintenir une voix unique ou un seul point de vue au Canada dans le cas des différends commerciaux, en particulier les différends commerciaux avec les États-Unis.

Nous avons été en mesure de gérer la situation en partie parce que les prix sont élevés à l'heure actuelle. De nombreuses sociétés dans le secteur forestier se portent actuellement très bien. Cette situation a tendance à influer légèrement sur le ton actuel des principaux joueurs de l'industrie. Bref, nous avons l'avantage d'avoir des prix élevés.

Nous retrouvons de la technologie liée à la biomasse dans toutes les provinces, soit d'un océan à l'autre et dans le Nord. Nous avons une telle capacité. Le produit n'est pas le même d'une province à l'autre, mais chacun comprend également les possibilités qu'offrent ces technologies. Des technologies sont développées dans chaque province. Je crois que nous réalisons actuellement des progrès constants au pays.

[*Translation*]

Senator Dagenais: In your presentation, you mentioned that the use of wood has a great future. I would say that I have seen it first-hand in Montreal, because I saw an eight-storey condominium building in Griffintown entirely built of wood. In fact, it's the first of its kind in Montreal. In addition, we were told it was very safe.

Can you tell us about the other benefits of wood and how safe it has become? I think that builders are interested in tall buildings. It seems that it is safer in case of fire, unlike buildings made of concrete. I would like to hear what you have to say about that, because you brought it up.

[*English*]

Mr. Carr: They are carbon sinks. That's the beauty of using wood products. They are actually soldiers on the front lines in the fight against climate change, so that is a tremendous advantage. Also, they are very strong.

We're working with the National Research Council on research into how safe these products are. The results look very promising.

There will be the importance of the relationship with municipalities, of building codes and of working with firefighters to ensure the safety and the strength of the materials used. Indications are that this technology and product will become increasingly important. It has already, not only domestically, but also in the expansion of export markets. We think it's very promising.

We are working with architects, engineers and builders to assure Canadians of the safety of the process and the product. We're hopeful that this will be a very important part of the future of the industry.

The Chair: I have a question. If we have any time for a second round, we'll start it.

The punchline for my question is: Why is there a fixation on price rather than looking at emission reductions?

For example, Manitoba, as part of its climate change strategy, has increased substantially the amount of biofuel or biodiesel that will be used and therefore will reduce the emissions above what the national targets would be. It's intending to set its carbon tax price at $25 per tonne rather than $50 per tonne as per the national proposal.

[*Français*]

Le sénateur Dagenais : Vous avez mentionné dans votre présentation que l'usage du bois avait un avenir extraordinaire. Je vous dirais que je l'ai constaté sur place à Montréal, parce que j'ai vu un immeuble en copropriété de huit étages dans Griffintown entièrement construit en bois. D'ailleurs, c'est le premier de ce type à Montréal. En outre, on nous a dit que c'était très sécuritaire.

Pouvez-vous nous parler des autres avantages du bois et de l'avancement quant à sa sécurité? Je pense que les constructeurs s'intéressent aux édifices en hauteur. Il semblerait que c'est plus sécuritaire en cas de feu, contrairement aux constructions en béton. J'aimerais vous entendre à ce sujet, parce que vous l'avez mentionné.

[*Traduction*]

M. Carr : Ce sont des puits de carbone. C'est la beauté des produits de bois. Ce sont en fait les soldats au front qui luttent contre les changements climatiques. C'est donc un avantage considérable. Ces produits sont également très solides.

Nous collaborons avec le Conseil national de recherches pour mener des recherches en vue de déterminer à quel point ces produits sont sécuritaires. Les résultats semblent très prometteurs.

Les relations avec les municipalités, les codes du bâtiment et la collaboration avec les pompiers seront importantes en vue de nous assurer de la sécurité et de la solidité des matériaux utilisés. Tout indique que cette technologie et ces produits deviendront de plus en plus importants. C'est déjà le cas au Canada, mais ce l'est aussi en ce qui concerne l'expansion des marchés d'exportation. Nous sommes d'avis que c'est très prometteur.

Nous collaborons avec des architectes, des ingénieurs et des constructeurs pour garantir aux Canadiens que le processus et le produit sont sécuritaires. Nous espérons que cela représentera une partie très importante de l'avenir de l'industrie.

La présidente : J'ai une question. Si nous avons le temps de faire une deuxième série de questions, nous le ferons.

Voici l'élément central de ma question. Pourquoi sommes-nous obsédés par le prix au lieu de regarder du côté de la réduction des émissions?

Par exemple, dans le cadre de sa stratégie de lutte contre les changements climatiques, le Manitoba a augmenté considérablement la quantité de biocarburant et de biodiesel qui sera utilisée, ce qui réduira les émissions au-delà des objectifs nationaux. La province a l'intention d'établir à 25 $ la tonne la taxe sur le carbone au lieu de la fixer à 50 $ la tonne comme le prévoit la proposition nationale.

Wouldn't the emissions reduction be what we should be fixated on as opposed to a fixation on the price?

Mr. Carr: I don't know if I would use the word "fixation." I think I would welcome both and also note that there would be a relationship between the two. I think it's important to note that.

Every province has the capacity to come up with its own set of policy initiatives. As we discussed earlier, it's not the same. There is a variety of mechanisms used.

Manitoba's initial policy announcement is consistent with the Government of Canada's. The $25 for the first two years is just fine. We'll see what they intend to do in year three. That's when the conversation will become, I am sure, more intense than it is now. We welcomed Manitoba's announcement. We think that the provinces absolutely should have the capacity to develop their climate plans in the context of their own realities. The ambition is the reduction of the greenhouse gas emission using market mechanisms as a part of the policy.

Every province in the country, save one, is on board for now. We continue to work with all of the provinces and continue to respect their capacity to mould the policy that is most in line with their own jurisdiction and their own capacity.

The beauty of Canadian federalism is that the provinces are absolutely free, but it's also important to know that the money collected by Ottawa goes back to those provinces and the provinces are perfectly free to spend that money anyway they want.

If one province wants to give a tax break, to reduce the price of farmland or to otherwise adjust its own fiscal regime to accommodate the priorities of the particular province, it is entirely within their jurisdiction to do.

We know that agriculture and forestry represent the greatest carbon sinks. We are looking at ways in which we can increase this potential.

The Chair: Great. It is a couple of minutes before nine o'clock. I understand you have an important meeting and that you're on the agenda. You agreed to spend an hour with us, so I want to thank you. I greatly appreciate that. We're pleased with your contribution here today.

For our next panel, from Environment and Climate Change Canada, Matt Jones, Assistant Deputy Minister, Pan-Canadian Framework Implementation Office, and Judy Meltzer, Director General, Carbon Pricing Bureau; and from Finance Canada, Sean Keenan, Director General, Sales Tax Division, Tax Policy

Ne devrions-nous pas plutôt mettre l'accent sur la réduction des émissions que cette obsession sur le prix?

M. Carr : Je ne sais pas si je parlerais d'« obsession ». Je crois que je souhaite avoir les deux et je souligne aussi qu'il y a un lieu entre les deux. Je crois que c'est important de le souligner.

Chaque province a la capacité d'établir ses propres initiatives en matière de politiques. Comme nous en avons parlé plus tôt, ce n'est pas la même chose. Nous avons recours à une variété de mécanismes.

L'annonce initiale de la politique du Manitoba est conforme à celle du gouvernement du Canada. Le montant de 25 $ pour les deux premières années n'est pas un problème. Nous verrons ce que la province a l'intention de faire la troisième année. Je suis persuadé que la conversation gagnera en intensité par rapport à ce qu'il en est actuellement. Nous sommes heureux de l'annonce du Manitoba. Nous croyons que les provinces doivent pouvoir élaborer leurs plans de lutte contre les changements climatiques et les adapter en fonction de leurs propres réalités. L'objectif est de réduire les émissions de gaz à effet de serre en utilisant les mécanismes du marché dans le cadre de la politique.

Toutes les provinces canadiennes, sauf une, sont d'accord. Nous continuons de collaborer avec toutes les provinces et de respecter leur capacité d'élaborer la politique qui correspond le plus à leur province et à leurs propres moyens.

La beauté du fédéralisme canadien, c'est que les provinces sont absolument libres, mais il faut également comprendre que l'argent recueilli par Ottawa est retourné à ces provinces qui sont parfaitement libres d'utiliser cet argent aux fins qu'elles souhaitent.

Si une province souhaite accorder un allégement fiscal, réduire le prix des terres agricoles ou modifier autrement son propre régime fiscal en fonction de ses priorités, la province a parfaitement le droit de le faire.

Nous savons que l'agriculture et la foresterie représentent les plus grands puits de carbone. Nous cherchons des moyens d'accroître ce potentiel.

La présidente : Excellent. Il nous reste encore quelques minutes avant 9 heures. Je crois comprendre que vous avez une importante réunion et que vous figurez à l'ordre du jour. Vous avez accepté de passer une heure en notre compagnie, et je vous en remercie. Je vous en suis grandement reconnaissante. Nous sommes ravis de votre contribution à nos travaux aujourd'hui.

Pour le prochain groupe de témoins, nous avons des représentants d'Environnement et Changement climatique Canada : Matt Jones, sous-ministre adjoint du Bureau de mise en œuvre du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques, et Judy Meltzer, directrice générale du

Branch, and Gervais Coulombe, Director, Excise Taxation and Legislation, Sales Tax Division, Tax Policy Branch.

Bureau de la tarification du carbone. Nous avons aussi des représentants du ministère des Finances : Sean Keenan, directeur général de la Division de la taxe de vente de la Direction de la politique de l'impôt, et Gervais Coulombe, directeur, Accise — taxes et législation, de la Division de la taxe de vente, Direction de la politique de l'impôt.

Mr. Jones, the floor is yours.

Monsieur Jones, vous avez la parole.

Matt Jones, Assistant Deputy Minister, Pan-Canadian Framework Implementation Office, Environment and Climate Change Canada: I understand there are a few items in particular you wanted to discuss, so we'll try to touch on each of those topics briefly and then, of course, open it up for discussion.

Matt Jones, sous-ministre adjoint, Bureau de mise en œuvre du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques, Environnement et Changement climatique Canada : Je crois comprendre qu'il y a trois points en particulier dont vous souhaitez discuter. Nous essayerons donc de traiter brièvement de chaque sujet avant de passer évidemment aux séries de questions.

I understood the committee was particularly interested in discussing emissions trends in these sectors on mitigation, adaptation and resilience for agriculture and forestry, as well as the economic competitiveness impacts of carbon pricing.

J'ai cru comprendre que le comité souhaitait en particulier discuter des tendances en matière d'émissions dans ces secteurs en ce qui a trait aux mesures d'atténuation, d'adaptation et de résilience pour les secteurs agricole et forestier et de l'incidence économique et concurrentielle de la tarification du carbone.

That topic has already been discussed a bit this morning but we expect to speak a bit more to that. Judy Meltzer and all of my other colleagues here are working actively on that file.

Le sujet a déjà été abordé un peu ce matin, mais nous sommes prêts à continuer de creuser cette question. Judy Meltzer et tous mes autres collègues ici présents travaillent activement à ce dossier.

On emissions trends, greenhouse gas emissions from the agriculture sector have remained fairly stable since about 2005 until 2015, the most recent year for which data are available. In our projections they are expected to decrease only slightly between now and 2030.

Pour ce qui est des tendances en matière d'émissions, les émissions de gaz à effet de serre provenant du secteur agricole sont demeurées relativement stables de 2005 à 2015, soit la plus récente année pour laquelle nous avons des données, et nous prévoyons que ces émissions ne diminuent que légèrement d'ici 2030.

Greenhouse gas emissions from agriculture were 10 per cent of Canada's total emissions in 2015 and consisted mostly of methane and nitrous oxide from livestock and crop production systems, as well as some emissions from on-farm fuel use.

Les émissions de gaz à effet liées à l'agriculture représentaient 10 p. 100 des émissions totales du Canada en 2015 et elles se composaient principalement de méthane et d'oxyde nitreux provenant des systèmes de production d'élevage et des cultures agricoles, ainsi que des émissions liées à l'utilisation de combustibles dans les exploitations agricoles.

Greenhouse gas emissions from the extraction and transformation of forestry resources were only 1.3 per cent of Canada's emissions and have been declining slightly as a result of a drop in demand for forest products.

Les émissions de gaz à effet de serre provenant de l'extraction et de la transformation des ressources forestières ne représentaient que 1,3 p 100 des émissions du Canada en 2015 et elles diminuent légèrement en raison d'une baisse de la demande de produits forestiers.

These trends in greenhouse gas emissions for the agriculture and forestry sectors do not take into account, of course, the potential for the increase in carbon sequestration, as Minister Carr mentioned. Agricultural soils and forests are, of course, key tools in the fight against climate change.

Ces tendances en matière d'émissions de gaz à effet de serre dans les secteurs de l'agriculture et de la foresterie ne tiennent évidemment pas compte des possibilités de séquestration accrue du carbone, comme le ministre Carr l'a mentionné. Les sols agricoles et les terres forestières sont bien entendu des outils précieux dans la lutte contre les changements climatiques.

I am pleased to report that Canada's total emissions are on a downward trend. From 2005 to 2015, they fell by 16 million tonnes of CO_2. That's about a 2 per cent decrease. We expect that drop to accelerate over the next few years as measures from the Pan-Canadian Framework on Clean Growth and Climate Change are implemented. We also expect this trend to continue as we remain on a pathway to meet our Paris commitment of a 30 per cent reduction from 2005 levels by 2030.

Je suis heureux d'annoncer que les émissions totales de gaz à effet de serre du Canada sont à la baisse. De 2005 à 2015, elles ont diminué de 16 millions de tonnes de CO_2, ce qui représente une diminution d'environ 2 p 100. Nous prévoyons que cette baisse s'accélèrera au cours des prochaines années au fur et à mesure que les mesures du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques seront mises en œuvre. Nous nous attendons aussi à ce que cette tendance se poursuive alors que nous remplissons notre engagement à l'égard de l'Accord de Paris, notamment de réduire de 30 p 100 les émissions de 2005 d'ici 2030.

Before turning it over to my colleague Judy Meltzer shortly, I want to highlight a couple of measures on agriculture and forestry specifically within the Pan-Canadian Framework or the PCF.

Avant de laisser la parole dans quelques instants à ma collègue, Judy Meltzer, j'aimerais mentionner certaines mesures liées à l'agriculture et à la foresterie dans le Cadre pancanadien.

As you know, the implementation of the PCF is a collaborative effort across the federal government. Environment and Climate Change Canada works closely with NRCan and with Agriculture and Agri-Food Canada, as well as a number of other departments, to help the agriculture and forestry sectors reduce their emissions and adapt to the impacts of climate change.

Comme vous le savez, la mise en œuvre du Cadre pancanadien est un effort concerté à l'échelle du gouvernement fédéral. Environnement et Changement climatique Canada travaille en étroite collaboration avec Ressources naturelles Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada et d'autres ministères pour aider les secteurs de l'agriculture et de la foresterie à atténuer leurs émissions et à s'adapter aux conséquences des changements climatiques.

You have no doubt already been well informed on many of these activities, but I'd like to take the opportunity to flag a few of them. There are four key measures to reduce emissions and waste from forestry and agriculture within the PCF, and significant progress has been made on each of these.

Vous êtes certainement déjà au courant de bon nombre de ces activités, mais j'aimerais profiter de l'occasion pour vous en nommer quelques-unes. Le Cadre pancanadien prévoit quatre mesures clés pour réduire les déchets et les émissions de gaz à effet de serre provenant de la foresterie et de l'agriculture, et des progrès importants ont déjà été réalisés dans chacun de ces domaines.

The first measure seeks to increase stored carbon by protecting and enhancing carbon sinks in forests, wetlands and agricultural lands. The Low Carbon Economy Fund announced by the federal government in June 2017 supports new and expanded provincial and territorial actions to reduce greenhouse gas emissions, including through enhanced carbon storage in forests and agricultural soils.

La première mesure vise à augmenter le carbone stocké en protégeant et en améliorant les puits de carbone dans les forêts, les terres humides et les terres agricoles. Le Fonds pour une économie à faibles émissions de carbone annoncé par le gouvernement fédéral en juin 2017 appuie les mesures nouvelles ou élargies des gouvernements provinciaux et territoriaux visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre, entre autres par un stockage amélioré du carbone dans les forêts et les sols agricoles.

This funding is available to all provinces and territories that have adopted the Pan-Canadian Framework. Manitoba announced last week that they are joining other provinces and territories.

Ce financement est offert aux provinces et aux territoires ayant adopté le Cadre pancanadien. La semaine dernière, le Manitoba a annoncé qu'il se joignait aux autres provinces et territoires.

The second measure seeks to increase the use of wood in construction by investing close to $40 million over four years in the Green Construction through Wood Program, which you heard a bit about earlier this morning. These three measures focus on generating bioenergy and bioproducts. This is supported by the federal investments of $55 million in bioheating as part of the federal Promoting Clean Energy for Remote Communities program led by Natural Resources Canada.

La deuxième mesure vise à accroître l'utilisation du bois dans la construction en investissant près de 40 millions de dollars sur quatre ans dans le programme de construction verte en bois, dont vous avez entendu un peu parler plus tôt ce matin. Ces trois mesures sont axées sur la production de bioénergie et de bioproduits. C'est appuyé par des investissements fédéraux de 55 millions de dollars dans le biochauffage dans le cadre du programme fédéral faisant la promotion de l'énergie propre pour

Third, in 2017 the Canadian Council of Forest Ministers released their Forest Bioeconomy Framework for Canada to promote the use of forest biomass for advanced bioproducts and advanced innovation in the forest sector.

Fourth, mitigation measures seek to support innovation in GHG efficient management practices in the forest sector. In support of this activity, $70 million for science and innovation is being invested with a focus on climate change and soil and water conservation.

Also, $25 million was announced in Budget 2017 to support the adoption of clean technology by Canadian agricultural producers, $27 million for innovative projects to help farmers mitigate greenhouse gas emissions, and a little over $2 million to attract youth to green jobs.

Our understanding is that the committee is interested in the second section we wanted to chat about on adaptation and resilience. With respect to adaptation and resilience, climate change will affect Canada's forests and agricultural sectors in a range of complex ways. Some impacts will be sudden and dramatic, and others will be gradual and subtle.

For example, an increased number of large fires, greater drought frequency and intensity, shifting patterns of disease and invasive insect outbreaks over the last five decades are impacting Canada's forests and have resulted, at times, in loss of jobs and homes in some communities.

In addition, a changing climate can have both positive and negative impacts on agriculture. Warmer temperatures can provide opportunities for agriculture in certain regions with longer growing seasons and milder and shorter winters.

On the other hand, one of the concerns is that climate change could change the frequency of natural disasters and extreme weather events. Droughts could result in crop yield declines, and higher temperatures and heat waves could lead to impacts on livestock. Change in precipitation and temperature certainly could increase the prevalence and range of pests and diseases, as we have already seen.

les collectivités éloignées, soit un programme de Ressources naturelles Canada.

Troisièmement, en 2017, le Conseil canadien des ministres des Forêts a publié son Cadre de bioéconomie forestière pour le Canada afin de promouvoir l'utilisation de la biomasse forestière pour créer des bioproduits de pointe et favoriser l'innovation dans le secteur forestier.

Quatrièmement, des mesures d'atténuation visent à favoriser l'innovation dans les pratiques de gestion efficaces des gaz à effet de serre dans les secteurs des forêts et de l'agriculture. À l'appui de cette activité, 70 millions de dollars seront investis dans la science et l'innovation ciblant les changements climatiques et la conservation des sols et des eaux.

De plus, 25 millions de dollars ont été annoncés dans le budget de 2017 pour aider les producteurs agricoles canadiens à adopter des technologies propres. Cela s'ajoute aux 27 millions de dollars annoncés pour des projets novateurs pouvant aider les agriculteurs à atténuer les émissions de gaz à effet de serre, et aux 2,35 millions de dollars prévus pour attirer les jeunes vers les emplois écologiques des secteurs agricole et agroalimentaire.

Nous avons cru comprendre que le comité s'intéresse au deuxième thème que nous souhaitions aborder : l'adaptation et la résilience. Tout d'abord, il importe de souligner que les effets des changements climatiques sur les forêts et le secteur agricole du Canada seront diversifiés et complexes. Certains seront soudains et radicaux, alors que d'autres seront graduels et subtils.

Par exemple, au cours des cinq dernières décennies, on constate que l'accroissement du nombre d'incendies de grande ampleur, l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des épisodes de sécheresse ainsi que l'évolution des caractéristiques des épidémies et des invasions d'insectes nuisibles se répercutent sur les forêts canadiennes. Dans certaines collectivités, ces transformations ont même donné lieu à des pertes d'emplois et à la destruction de logements.

Un climat en changement peut aussi avoir des effets positifs et négatifs sur l'agriculture. Par exemple, des températures plus élevées peuvent présenter des possibilités agricoles intéressantes dans certaines régions en raison du prolongement de la saison de croissance et des hivers plus doux et plus courts auxquels elles donnent lieu.

En revanche, l'une des préoccupations est que les changements climatiques changent la fréquence des catastrophes naturelles et des phénomènes météorologiques extrêmes. En effet, les sécheresses peuvent entrainer une baisse du rendement des cultures, les températures plus élevées et les vagues de chaleur peuvent nuire à la santé et à la survie du bétail, et la variation des précipitations et des températures peut accroître la prévalence et la distribution des ravageurs et des maladies, comme nous l'avons déjà constaté.

Loss of business, economic productivity and environmental impacts felt by these sectors, associated with fire, drought, pests and flooding, have lasting impacts on Canadians. Extreme events like the flooding in Ontario, Quebec and British Columbia in 2017 and the devastating wildfires in British Columbia and Fort McMurray, underscore the need for urgent action on climate change.

La perte d'occasions d'affaires, la baisse de productivité et les répercussions environnementales associées aux incendies, à la sécheresse, aux infestations de ravageurs et aux inondations, qui sont ressenties par les secteurs forestier et agricole, auront des répercussions durables sur la vie et le bien-être des Canadiens. Les récents événements extrêmes comme les inondations en Ontario, au Québec et en Colombie-Britannique, en 2017, ainsi que les incendies dévastateurs qui ont eu lieu en Colombie-Britannique et à Fort McMurray soulignent l'urgent besoin d'agir pour aider les Canadiens à se préparer et à s'adapter aux changements climatiques.

In response, the government is making major investments to build resilience to our changing climate. In Budget 2017, $260 million was announced for adaptation programs related to information and capacity, climate resilient infrastructure, human health and well-being, vulnerable regions and climate change related hazards and disaster risks. These built on past investments.

En réponse à cela, le gouvernement du Canada fait d'importants investissements pour accroître la résilience face aux changements climatiques. Dans le budget de 2017, le gouvernement a annoncé 260 millions de dollars pour des programmes d'adaptation liés à l'information et à la capacité, à la résilience de l'infrastructure face aux changements climatiques, à la santé humaine et au mieux-être, aux régions vulnérables, aux dangers climatiques et aux risques de catastrophe. Ces investissements s'ajoutent à d'autres, annoncés précédemment.

Further detail on green infrastructure was also provided in that budget. These very significant resources for green infrastructure are crucial to building resilience in the country. In addition, there is the $2 billion disaster mitigation and adaptation fund that is being established by Public Safety in collaboration with Infrastructure Canada.

Le budget a aussi fourni des précisions en matière d'infrastructure verte. Les très importantes ressources annoncées à cette fin sont d'une importance névralgique pour l'édification de la résilience au Canada. En outre, une somme de 2 milliards de dollars sera consacrée à la création d'un fonds d'adaptation et d'atténuation des catastrophes, qui sera établi par Sécurité publique Canada en collaboration avec Infrastructure Canada.

We also believe strongly that decisions to build resilience should be based on the best available science and information. This science has to be available to the people making decisions in a manner that they can use. This is why we are moving forward with the establishment of the Canadian centre for climate services to build regional capacity and expertise and to provide information in a form that is usable for key decision-makers, including farmers, municipal planners and individual citizens.

Nous croyons fortement que les décisions concernant le renforcement de la résilience doivent reposer sur les meilleures connaissances scientifiques possible. Ces connaissances doivent être accessibles et utilisables par les personnes qui prennent les décisions. C'est pourquoi le gouvernement a décidé de donner le feu vert à l'établissement du Centre canadien des services climatiques, qui permettra de renforcer la capacité et l'expertise régionales et de produire de l'information que les décideurs pourront utiliser, au même titre que les agriculteurs, les urbanistes et les simples citoyens.

Carbon pricing is a key element of the PCF, so I will turn it over to my colleague Judy Meltzer to provide a bit of an overview of the status on this key issue.

La tarification du carbone est un élément fondamental du Cadre pancanadien. Je vais donc laisser la parole à ma collègue, Judy Meltzer, pour qu'elle fasse le point à ce sujet.

Judy Meltzer, Director General, Carbon Pricing Bureau, Environment and Climate Change Canada: As Matt Jones noted, carbon pricing is a foundational element of the Pan-Canadian Framework. It provides incentive to reduce emissions while encouraging innovation and sending long-term signals to investors and others about the low carbon economic transformation of the Canadian economy.

Judy Meltzer, directrice générale, Bureau de la tarification du carbone, Environnement et changement climatique Canada : Comme le disait Matt Jones, la tarification du carbone est un élément fondamental du Cadre pancanadien parce qu'elle incite à réduire les émissions tout en encourageant l'innovation. À plus long terme, elle envoie aux investisseurs et aux autres intervenants des signaux pour leur rappeler que l'économie canadienne se dirige vers une économie à faibles émissions de carbone.

In October 2016, the Government of Canada published the Pan-Canadian Approach to Pricing Carbon Pollution. This set out the government's plan to extend carbon pricing throughout Canada in 2018.

The approach recognized that Canada's four largest provinces, Ontario, Quebec, B.C. and Alberta, which represent over 80 per cent of the population, already have pricing systems in place. It gives provinces and territories the flexibility to implement the type of pricing system of their choice. It can be either a direct pricing system such as the B.C. carbon tax or the Alberta hybrid mix of a carbon charge on fuel, an emissions trading system for large industry, or cap and trade system such as those in place in Quebec and Ontario already.

The Pan-Canadian Approach to Pricing Carbon Pollution also sets some common criteria that all systems must achieve or meet. This is referred to as the benchmark or standard and ensures that systems are fair and effective.

The government also committed to implement a federal carbon pricing system which would only apply in provinces and territories that ask for it or choose it, or in any jurisdiction that does not implement a carbon pricing system that meets this federal benchmark.

We refer to the federal carbon pricing system as the backstop system because it would only apply in circumstances where there wasn't a provincial or territorial system in place.

There are two components to the federal backstop system: a charge on fossil fuels generally payable by the fuel producer or distributor, and a separate component for industrial facilities with high levels of emissions or emissions intensity and also high levels of trade.

This approach exempts these facilities from the fuel charge and puts a price on a portion of their emissions. We can provide further detail on that, if helpful.

With respect to timing, provinces and territories have been asked to confirm by March 30, 2018, if they would like the federal backstop to apply in their jurisdiction. Those provinces and territories that are opting to maintain or develop their own systems would need to confirm their plans by September 1, 2018.

En octobre 2016, le gouvernement du Canada a fait connaître son Approche pancanadienne pour une tarification de la pollution par le carbone, qui décrivait le plan du gouvernement de mettre en place une tarification du carbone dans l'ensemble du Canada en 2018.

L'approche reconnait que les quatre plus grandes provinces canadiennes — l'Ontario, le Québec, la Colombie-Britannique et l'Alberta, qui représentent plus de 80 p. 100 de notre population — ont déjà des systèmes de tarification en place, et elle laisse à toutes les provinces et à tous les territoires qui n'en ont pas la marge de manœuvre nécessaire pour mettre en œuvre le système de leur choix, qu'il s'agisse d'un système de tarification directe, comme la taxe sur le carbone de la Colombie-Britannique ou le système hybride de l'Alberta — qui combine un prix sur le carbone pour les carburants et un système d'échange des droits d'émissions pour les grandes industries —, ou un système de plafonnement et d'échange, comme au Québec et en Ontario.

L'Approche pancanadienne pour une tarification de la pollution par le carbone établit aussi des critères communs que tous les systèmes doivent satisfaire. Ces critères se dressent en modèle et leur fonction est de faire en sorte que les systèmes soient justes et efficaces.

Le gouvernement s'est également engagé à mettre en œuvre un système fédéral de tarification qui s'appliquera dans toute province ou tout territoire qui en fera la demande, ou dans toute province ou tout territoire qui ne se dotera pas d'un système de tarification du carbone conforme au modèle fédéral.

Ce système de tarification fédéral est considéré comme étant un filet de sécurité puisqu'il ne s'appliquera que dans les provinces et les territoires qui ne mettront pas leur propre système en place.

Le système modèle fédéral — le filet de sécurité — a deux composantes : une redevance sur les combustibles fossiles qui, de manière générale, devra être payée par le producteur ou le distributeur desdits combustibles, et une composante distincte pour les installations industrielles qui produisent beaucoup d'émissions et qui sont au centre d'un important commerce.

L'approche exempte ces installations d'avoir à payer la redevance sur le carburant et tarifie une partie de leurs émissions. Si vous croyez que cela pourrait vous être utile, nous pouvons vous donner des précisions à ce sujet.

Il a été demandé aux provinces et aux territoires de confirmer d'ici le 30 mars 2018 s'ils souhaitent que l'approche fédérale s'applique chez eux. Les provinces et les territoires qui choisissent de développer leur propre système doivent confirmer leurs intentions d'ici le 1er septembre 2018.

These plans would be reviewed against the federal benchmark. If a jurisdiction does not have a system that meets the benchmark criteria, the federal carbon pricing system would apply in whole or in part on January 1, 2019.

The impacts of carbon pricing on agriculture are expected to be modest. Emissions from animals are not priced, so biological emissions are not priced. British Columbia and Alberta pricing systems and the proposed federal backstop do not price gasoline and diesel used on farms.

There are also potential economic opportunities for the agricultural sector as a result of carbon pricing, for example, through the generation of carbon offset credits.

The federal backstop, or the federal carbon pricing system, is also being designed to limit competitiveness impacts for industries with high levels of emissions and international trade such as chemicals, fertilizers and pulp and paper.

These industries, as mentioned, would be exempt from the fuel charge and instead face a price on just a portion of their emissions above a certain threshold. This is designed to create an incentive for emissions reduction and innovation from a carbon price signal, at the same time as limiting adverse impacts on competitiveness and a risk of carbon leakage. These industries will also have access to emissions trading, which will allow for lower cost compliance options.

This component of the federal system is still very much a development process, and there will be ongoing engagement with stakeholders through the course of the development process.

The Government of Canada has committed to returning all direct revenues from the application of the federal backstop carbon pricing system to the jurisdiction of origin.

I'll turn it back to Matt Jones to continue with comments and will be pleased to answer questions with respect to the carbon pricing approach afterward.

Mr. Jones: I want to flag two more things of relevance for the committee. One is ongoing work with Environment Canada's regulatory branch on the development of a clean fuel standard designed and intended to lower the carbon intensities of fuels. It is a regulatory standard based on the lifecycle approach, but it is one intended to have significant flexibilities to allow compliance through a number of means that ultimately is expected to increase demand for lower carbon fuels and technologies, importantly renewable fuels and renewable natural gas.

Les systèmes projetés seront évalués en fonction du modèle fédéral. À défaut d'un système conforme au modèle de référence, c'est le système fédéral de tarification du carbone qui s'appliquera en tout ou en partie à partir du 1er janvier 2019.

Les répercussions de la tarification du carbone sur l'agriculture seront modestes. Les émissions animales — les émissions dites « biologiques » — ne seront pas tarifiées. Les systèmes de tarification de la Colombie-Britannique et de l'Alberta ainsi que le filet de sécurité fédéral proposé ne visent pas l'essence et le diesel utilisés dans les exploitations agricoles.

La tarification du carbone procure des possibilités économiques au secteur agricole, notamment en ce qui concerne la possibilité de générer des crédits compensatoires de carbone.

Le filet de sécurité fédéral est conçu pour limiter les répercussions sur la compétitivité des industries ayant des niveaux élevés d'émissions et d'ouverture au commerce, tel que les industries qui produisent des produits chimiques, des fertilisants ou des pâtes et papiers.

Ces industries seraient exonérées de la redevance et un prix serait plutôt imposé sur une partie des émissions dépassant le seuil établi. Cette disposition vise à encourager la réduction des émissions et l'innovation grâce à l'imposition d'un prix sur le carbone. En même temps, elle cherche à limiter les potentiels impacts négatifs sur la compétitivité et le risque de fuite du carbone. Ces industries auront également accès à l'échange de droits d'émission, ce qui procurera des options de conformité à moindre coût.

Cette composante du système fédéral est toujours en cours d'élaboration, et les intervenants seront mobilisés tout au long de ce processus.

Le gouvernement du Canada s'est engagé à remettre tous les revenus directs générés par l'application de l'approche fédérale à l'administration provinciale ou territoriale d'origine.

Je vais maintenant céder la parole à Matt Jones pour qu'il vous fasse part de certaines autres choses. Ensuite, nous serons heureux de répondre à vos questions concernant l'approche fédérale sur la tarification du carbone.

M. Jones : Il y a deux autres choses importantes que je tiens à signaler au comité. Premièrement, il convient de souligner le travail soutenu qu'effectue la direction générale de la réglementation d'Environnement Canada pour mettre au point une norme sur les carburants propres qui permettra de réduire l'intensité carbonique des carburants. Il s'agit d'une norme réglementaire fondée sur le cycle de vie, mais qui laissera une marge de manœuvre importante pour permettre la conformité. En fin de compte, on s'attend à ce que la norme fasse augmenter la demande pour des carburants et des technologies à émissions réduites, y compris pour les carburants renouvelables et le gaz naturel renouvelable.

There is the expectation that economic opportunities for the agricultural sector, in terms of the forestry sector as potential feedstocks for fuels, could result from the application of this clean fuel standard. There is a lot of potential for the capture and use of methane gas from agricultural operations.

In conclusion, I want to flag that we have been reporting quite regularly on the status of our many policies under development. Recently, we provided a fairly comprehensive report to the United Nations on the status of Canada's climate change efforts. Additionally, we sent an annual update report to the first ministers as they had requested at their last first ministers' meeting. It is meant to represent a very up-to-date listing of all of our policies and the state of their implementation. That's not just the federal policies; that's all jurisdictions in Canada. It's quite a comprehensive document that could be a useful reference, if you're interested.

With that, I will stop and apologize for taking so much time. Thank you for your patience.

The Chair: It's all very interesting. We would not have wanted to have heard any less.

I open the floor to questions. We'll start with the deputy chair.

[*Translation*]

Senator Maltais: Thank you very much, and welcome, ladies and gentlemen. I have carefully read your brief. Is Canada's future in there? I think you are trailing behind some provinces, such as Quebec, Ontario and part of British Columbia. The Government of Canada is really behind on this front. I hope you are not here to impress us with your document.

In this document, you do not talk about the consequences of the carbon tax, how to be accountable. How will the money be redistributed in new technologies, as Quebec and Ontario are doing? You do not mention it. Some provinces have not joined, and you do not say whether you have a way to force them to do so. Can we expect a carbon tax such as the one in some U.S. states, which have provided for an accountability mechanism? Are you planning for a mechanism like the Council of Europe, which has a carbon tax but, which redistributes money in those countries to be used to build bridges, roads and schools? How is the carbon tax going to be used for new technologies, the way it is in Quebec, Ontario and part of British Columbia? You do not say.

La norme sur les carburants propres procure des possibilités économiques au secteur agricole, par exemple, grâce à la production de matières biologiques pour les biocombustibles ainsi qu'au captage et à l'utilisation du méthane comme biogaz. Le secteur forestier pourrait aussi devenir un fournisseur potentiel de matières premières pour la production de carburants.

En terminant, je tiens à souligner que nous rendons compte très régulièrement de l'état d'avancement des nombreuses politiques que nous sommes en train d'élaborer. Récemment, nous avons soumis un rapport passablement détaillé aux Nations Unies concernant la situation des efforts consentis par le Canada au chapitre des changements climatiques. De plus, nous faisons parvenir un rapport d'étape annuel à tous les premiers ministres, conformément au souhait formulé par ces derniers lors de leur dernière réunion. Le rapport dresse une liste très à jour de nos politiques — pas seulement les politiques fédérales, mais bien toutes les politiques de toutes les administrations au pays — et décrit l'état d'avancement de leur mise en œuvre. C'est un document très complet qui pourrait s'avérer fort utile, si cela vous intéresse.

Je vais m'arrêter là. Je m'excuse d'avoir pris autant de temps. Je vous remercie de votre patience.

La présidente : Tout cela était très intéressant. Nous n'aurions pas voulu que vous nous en disiez moins.

Nous allons maintenant passer à la période de questions, en commençant par le vice-président.

[*Français*]

Le sénateur Maltais : Merci beaucoup, et bienvenue, mesdames et messieurs. J'ai lu attentivement votre document de présentation. Est-ce qu'on y retrouve l'avenir du Canada? Je pense que vous êtes à la remorque de certaines provinces, comme le Québec, l'Ontario et une partie de la Colombie-Britannique. Le gouvernement du Canada est très en retard à ce chapitre. J'espère que vous ne venez pas ici dans le but de nous impressionner avec votre document.

Dans ce document, vous ne vous parlez pas des conséquences de la taxe sur le carbone, de la façon de rendre des comptes. À quoi servira l'argent qui sera redistribué dans les nouvelles technologies, comme le font le Québec et l'Ontario? Vous ne le dites pas. Il y a des provinces qui n'y ont pas adhéré, et vous ne dites pas si vous avez le moyen de les obliger à le faire. Peut-on s'attendre à une taxe sur le carbone comme celle qu'on retrouve dans certains États américains qui, eux, ont prévu un mécanisme de reddition de comptes? Est-ce que vous prévoyez un mécanisme comme celui du Conseil de l'Europe, qui a une taxe sur le carbone, mais dont la redistribution de l'argent dans les pays concernés sert à construire des ponts, des routes et des écoles? Comment la taxe sur le carbone va-t-elle servir les nouvelles technologies comme le font le Québec, l'Ontario et une partie de la Colombie-Britannique? Vous ne le dites pas.

Have there been any prior agreements with the provinces? Have there been any serious discussions with Newfoundland, which produces oil, New Brunswick, which has refineries, and Nova Scotia, which has forests? Have you made any serious agreements, or are you just launching a comprehensive policy, the outcome of which will be seen in five years?

I'll let you answer, because what's in your document is also reflected in last Tuesday's budget. The document is dated March 1, but you did it last night. I do not see what you can bring to the work we are doing on assessing the carbon tax in agriculture. I would like something new. I would like you to teach me something new this morning.

[*English*]

Mr. Jones: I will start and turn to colleagues on the specific question of carbon pricing.

In terms of lagging behind, in Canada at the federal level we've been working very hard in recent years to catch up to efforts that have been put in place within provinces to address climate change, not just on carbon pricing but in terms of reducing emissions by a number of means.

We had a lot of work to do. The Pan-Canadian Framework is the most comprehensive climate change plan that has ever been produced in the country. It's the first time the majority of jurisdictions have agreed on a collaborative way forward. We feel that significant progress is made.

We're now quite urgently working to implement the many new measures within that framework: regulatory measures, pricing measures, policies for codes and standards, and funding programs. We're moving as quickly as we can.

In terms of the document, you're correct. It is dated March 1. We updated it to try to reflect the most recent developments. We tried to provide the most up-to-date information to this committee that we could, but there are a great deal of new developments, partially through the budget, but also on an ongoing basis in terms of new measures and policies and new milestones being achieved in terms of the implementation of these many policies. I believe there are 19 federal departments and agencies involved in some way in the implementation of the Pan-Canadian Framework.

There is a lot of work in a lot of places. We are working to catch up and to move as quickly as we can.

Est-ce qu'il y a eu des ententes préalables avec les provinces? Est-ce qu'il y a eu des discussions sérieuses avec Terre-Neuve, qui exploite du pétrole, le Nouveau-Brunswick, qui a des raffineries, et la Nouvelle-Écosse, qui a des forêts? Est-ce que vous avez conclu des ententes sérieuses ou s'agit-il d'une politique globale que vous lancez comme ça, dont on verra le résultat dans cinq ans?

Je vous laisse répondre, parce que ce que contient votre document se retrouve aussi dans le budget de mardi dernier. Le document est daté du 1er mars, mais vous l'avez fait hier soir. Je ne vois pas ce que vous pouvez nous apporter dans le travail que nous faisons sur l'évaluation de la taxe sur le carbone dans le domaine de l'agriculture. J'aimerais avoir une nouveauté. J'aimerais ce matin que vous m'appreniez quelque chose de nouveau.

[*Traduction*]

M. Jones : Je vais commencer, puis je laisserai le soin à ma collègue de vous parler de la tarification du carbone.

Pour ce qui est du retard du Canada, sachez que le gouvernement fédéral travaille très fort depuis quelques années pour se mettre au diapason des efforts déployés par les provinces pour lutter contre les changements climatiques. Je parle ici de la tarification du carbone, certes, mais aussi des divers moyens mis en œuvre pour réduire les émissions.

Nous avions beaucoup de pain sur la planche. Le Cadre pancanadien est le plan de lutte aux changements climatiques le plus complet que le Canada a produit à ce jour. C'est la première fois que la majorité des administrations s'entendent pour collaborer entre elles. Nous sommes d'avis qu'il s'agit là d'un grand pas en avant.

Nous travaillons actuellement — et avec un sentiment d'urgence certain — à la mise en œuvre des nombreuses nouvelles mesures contenues dans ce cadre : mesures de réglementation, mesures de tarification, politiques en matière de codes et de normes, et programmes de financement. Nous travaillons aussi vite que nous le pouvons.

Pour ce qui est du document, vous avez raison. Il est daté du 1er mars. Nous l'avons mis à jour afin de tenter de rendre compte des plus récents développements. Nous avons essayé de fournir l'information la plus récente possible au comité, mais il y a énormément de nouveaux développements, en partie à cause du budget, mais aussi de manière continue. Il y a de nouvelles mesures et de nouvelles politiques. De nouveaux jalons sont franchis quant à la mise en œuvre de ces nombreuses politiques. Je crois que la mise en œuvre du Cadre pancanadien touche d'une façon ou d'une autre 19 ministères et organismes fédéraux.

Il y a beaucoup de travail à faire dans toutes sortes de directions. Nous cherchons à combler notre retard et nous avançons aussi vite que nous le pouvons.

I'll turn to my colleagues on the specific questions that you raised about carbon pricing.

Ms. Meltzer: With respect to the Pan-Canadian Approach to Carbon Pricing, one of the benchmark commitments was that revenue remains in the jurisdiction of origin. We see varied use of revenue across the provinces that already have systems.

There's a mixture, as you note. Some of the revenue is invested in further initiatives to reduce emissions or create incentives for cleaner technologies. Some of the revenue is also recycled to offset cost impacts on, for example, low-income populations. There are different ways in which revenue generated from a carbon price can be invested.

There are two other things I would note. One is that the federal government has committed to returning revenue to the jurisdiction of origin. There is not a specified the mechanism for doing so, but the revenue will remain in the jurisdiction of origin.

The other thing I would note as well is that carbon pricing is only one mechanism for emissions reductions. It's a very important one, both for mitigation in the near term and for providing the signal of a transition to a low carbon economy over the longer term. It's one of many policy tools. I know Matt Jones touched on a whole range in his presentation, but I would just note that point.

[*Translation*]

Senator Maltais: Let me stop you there. I'm not satisfied with that speech. Canadian farmers have been quite ahead with nitrogen as they have no longer been tilling for a number of years. What stage are you at in carbon capture in agriculture? What are the amounts invested in research to capture carbon in each of the agricultural provinces?

[*English*]

Ms. Meltzer: I'd point to two things. We know there is opportunity to reduce emissions in the agricultural sector. We know from looking at provinces, including Alberta, which has had various incentives for doing so, that there are already in place many practices to reduce emissions, whether it's low till or how fertilizer application is managed, et cetera.

Je vais céder la parole à ma collègue pour qu'elle réponde à vos questions sur la tarification du carbone.

Mme Meltzer : En ce qui concerne l'Approche pancanadienne pour une tarification de la pollution par le carbone, l'un des engagements de base est de faire en sorte que les revenus restent dans l'administration d'origine. Nous pouvons voir que les provinces qui ont déjà des systèmes utilisent leurs revenus de différentes façons.

Comme vous l'avez souligné, c'est un mélange de choses. Une partie des recettes est investie dans d'autres initiatives de réduction des émissions ou pour encourager la mise au point de technologies propres. Une partie des recettes est recyclée pour, par exemple, alléger les coûts des populations à faible revenu. Il y a différentes façons d'investir les recettes générées par la tarification du carbone.

Il y a deux autres choses que je tiens à préciser. Premièrement, le gouvernement fédéral s'est engagé à restituer les recettes à l'administration d'origine. Il n'y a pas de mécanisme précis pour le faire, mais les revenus resteront dans l'administration d'origine.

L'autre chose que je veux souligner, c'est que la tarification du carbone n'est pas le seul mécanisme prévu pour réduire des émissions. Cependant, c'est un mécanisme très important, tant comme mesure d'atténuation des émissions à court terme que pour marquer la transition vers une économie sobre en carbone à long terme. C'est l'un des nombreux outils stratégiques que nous nous sommes donnés. Je sais que Matt Jones a abordé toute une gamme de sujets dans sa présentation, mais je me permets de souligner celui-là en particulier.

[*Français*]

Le sénateur Maltais : Permettez-moi de vous arrêter. Ce discours ne me convient pas. Les agriculteurs canadiens ont été très en avance quant à l'azote en ne faisant plus de labours, et cela depuis plusieurs années. Où en êtes-vous rendus dans le captage du carbone dans l'agriculture? Quels sont les montants investis dans la recherche pour capter le carbone dans chacune des provinces agricoles?

[*Traduction*]

Mme Meltzer : À ce sujet, je dirais deux choses. Nous savons qu'il y a des possibilités de réduire les émissions dans le secteur agricole. En regardant ce qui se fait dans les provinces — dont l'Alberta, qui a diverses mesures incitatives en ce sens —, nous constatons qu'il y a déjà beaucoup de moyens mis en œuvre pour réduire les émissions, que ce soit la préparation limitée du sol ou la gestion particulière de l'épandage des engrais, et cetera.

One of the things I would put in the context of carbon pricing is that there are some incentives to recognize the types of practices that have economic value in and of themselves. These are incentives through offset credit programs.

The proposed federal backstop system is expecting to recognize offset credits, including potentially from agriculture, although I will note that the type of credits that would be recognized under the federal system is in development and will be informed by the ongoing work by the Canadian Council of Ministers of the Environment on offsets for a pan-Canadian approach.

[*Translation*]

Senator Maltais: Thank you, but I want more than that. Growing cannabis is on our doorstep. What stage are you at with carbon capture in growing cannabis?

[*English*]

Ms. Meltzer: I don't have an answer to that question. I don't know if there's a comment from others here.

[*Translation*]

Senator Maltais: Has there been any scientific research to indicate how much carbon and greenhouse gases growing cannabis is going to emit? Do you have the research in the various departments that you represent? Have you done any studies on that?

Gervais Coulombe, Director, Excise Taxation and Legislation, Sales Tax Division, Tax Policy Branch, Department of Finance Canada: My understanding of a greenhouse operation is that plants do not emit carbon, but they capture it. We could ask those questions.

Senator Maltais: Any homeowner can grow four cannabis plants, which could increase greenhouse gas emissions. When can you give me an answer on the amount of GHGs related to growing cannabis?

Mr. Coulombe: We can ask our Agriculture Canada colleagues.

Senator Maltais: I was expecting an answer from you, because two weeks ago, the Minister of Agriculture, the Honourable Lawrence MacAulay, appeared before our committee. I asked him the question and he said there was no

Dans l'optique de la tarification du carbone, l'une des choses que je ferais valoir, c'est qu'il y a certaines mesures incitatives pour favoriser la reconnaissance des types de pratiques qui ont une valeur économique en elles-mêmes. Ces mesures incitatives sont celles que procurent les programmes de crédits compensatoires.

On s'attend à ce que le système fédéral proposé — le filet de sécurité — reconnaisse les crédits compensatoires, dont ceux qui pourraient être associés au secteur agricole. Je me permettrai toutefois de préciser que le type de crédits qui sera effectivement reconnu par le système fédéral n'a pas encore été précisé. Cette détermination tablera sur les travaux qu'effectue actuellement le Conseil canadien des ministres de l'Environnement au sujet des compensations dans le contexte d'une approche pancanadienne.

[*Français*]

Le sénateur Maltais : Je vous remercie, mais je veux plus que cela. La culture du cannabis est à nos portes. Où en êtes-vous en ce qui a trait à la capture du carbone dans la culture du cannabis?

[*Traduction*]

Mme Meltzer : Je ne peux pas répondre à cette question. Peut-être que d'autres personnes ici présentes ont quelque chose à dire là-dessus.

[*Français*]

Le sénateur Maltais : Est-ce qu'il y a eu des recherches scientifiques qui peuvent nous indiquer combien la culture du cannabis émettra de carbone et de gaz à effet de serre? Est-ce que vous en avez dans les différents ministères que vous représentez? Avez-vous mené des études à ce sujet?

Gervais Coulombe, directeur, Accise — taxes et législation, Division de la taxe de vente, Direction de la politique de l'impôt, ministère des Finances Canada : Ma compréhension d'une opération réalisée en serre est que les plantes n'émettent pas de carbone, mais qu'elles le captent. Ce sont des questions que l'on pourrait poser.

Le sénateur Maltais : Tout propriétaire de logement ou d'une maison peut cultiver quatre plants de cannabis, ce qui pourrait augmenter les émissions de gaz à effet de serre. Quand pouvez-vous me donner une réponse quant à la quantité de GES liée à la culture du cannabis?

M. Coulombe : Ce sont des questions que l'on peut poser à nos collègues d'Agriculture Canada.

Le sénateur Maltais : Je m'attendais à une réponse de votre part, parce qu'il y a deux semaines, le ministre de l'Agriculture, l'honorable Lawrence MacAulay, est venu témoigner devant notre comité. Je lui ai posé la question et il m'a répondu qu'il n'y

study on it. If you have a study, please forward it to him so that he can then send it to us.

Mr. Coulombe: I take that question seriously, Senator Maltais.

Senator Maltais: Thank you.

[*English*]

Senator Ataullahjan: My question is for the Department of Finance. The minister mentioned that net result of carbon pricing will increase production costs for some wood product producers.

How is your department working with provinces to mitigate the increase in production costs? Is there a plan or will the provinces take care of that?

Sean Keenan, Director General, Sales Tax Division, Tax Policy Branch, Department of Finance Canada: As my colleague Judy Meltzer described, the federal pricing system has two components. There is a fuel charge levied on fossil fuels consumed generally by the transportation sector, for example, or home heating fuels. Then, for large emitters, facilities that emit more than 50,000 tonnes in a year, or if there is an opt-in provision for smaller facilities, such as would be involved in the forestry sector, there is a different regime called the output-based pricing system.

They are exempt from the fuel charge because a different pricing conditions apply. Essentially they reflect the fact that they are in competitive industries internationally and apply a price at the margin. You still have a price incentive but it doesn't apply necessarily on all of the GHG emissions.

In some sense, it's the design of the system having the two components and having an output-based pricing system that is a design feature to address some of the competitiveness concerns.

As was mentioned earlier, the fact that the money will be returned to the jurisdiction. Any revenues that are generated will be returned to the jurisdiction. As Senator Maltais was commenting, some provinces have already adopted policies to say, "We are going to use the revenues in a certain way to either offset some of those impacts on industries or individuals or families, or make investments in further reductions at the industrial sector."

Those tools are available. Essentially that is the framework we have put together.

avait aucune étude à ce sujet. Si vous avez une étude, veuillez la lui transmettre pour ensuite nous la faire parvenir.

M. Coulombe : Je prends bonne note de cette question, sénateur Maltais.

Le sénateur Maltais : Je vous remercie.

[*Traduction*]

La sénatrice Ataullahjan : Ma question s'adresse au ministère des Finances. Le ministre a mentionné que le résultat net de la tarification du carbone augmenterait les coûts de production pour certains producteurs de produits du bois.

Comment votre ministère travaille-t-il avec les provinces pour atténuer l'augmentation des coûts de production? Avons-nous un plan ou nous attendons-nous à ce que les provinces s'en chargent?

Sean Keenan, directeur général, Division de la taxe de vente, Direction de la politique de l'impôt, ministère des Finances Canada : Comme le disait ma collègue, Judy Meltzer, le système de tarification fédéral a deux composantes. Il y a un prix sur le carbone pour le carburant consommé en général par le secteur des transports, par exemple, ou pour le mazout domestique. Ensuite, la taxe est appliquée aux grands émetteurs — ces usines qui émettent plus de 50 000 tonnes par année — ou aux usines plus petites qui choisiraient d'adhérer volontairement, comme on le verrait dans le secteur forestier. Dans ce cas, c'est un autre régime qui s'appliquerait, c'est-à-dire le système de tarification du carbone basé sur les extrants.

Ils sont exemptés des frais de carburant, car différentes conditions de tarification s'appliquent. En gros, ils reflètent le fait qu'ils sont dans des industries concurrentielles à l'échelle internationale et qu'ils appliquent un prix marginal. Il y a toujours un incitatif financier, mais qui ne s'applique pas nécessairement à toutes les émissions de GES.

D'une certaine façon, une caractéristique de conception pour répondre à certaines préoccupations sur le plan de la concurrence est la conception du système qui compte deux composantes et un système de tarification basé sur les extrants.

On a mentionné plus tôt le fait que le financement sera rendu à l'administration. Toutes recettes générées retourneront à l'administration. Comme le sénateur Maltais l'a fait valoir, certaines provinces ont déjà adopté des politiques pour dire : « Nous allons utiliser les revenus d'une certaine façon pour compenser certaines de ces incidences sur l'industrie, les particuliers ou les familles, ou pour investir dans d'autres réductions au niveau du secteur industriel. »

Ces outils sont disponibles. En gros, c'est le cadre que nous avons élaboré.

Ms. Meltzer: Just to reiterate, we are in the process of consulting and engaging with those types of stakeholders right now.

We released a framework paper on January 15 that is proposing the approach to this output-based pricing system. Again, this system is designed to ensure that there is a price signal on emissions-intensive trade-exposed industry, but that it doesn't come at the expense of competitiveness in carbon leakage.

I referred to carbon leakage a couple of times. As you are likely well aware, I am referring to the risk that economic activity is displaced, as well as emissions.

We are in those conversations now. The approach would exempt emissions-intensive trade-exposed facilities, including some in the pulp and paper sector that have high levels of emissions from the fuel charge. Instead, it would put a price on a portion of their emissions above a certain limit. We're in conversation to develop this through the regulatory process currently. We're happy to provide more details on that proposed approach.

In addition to those direct impacts, we know that costs of electricity, for example, can also have an impact on those sectors. While electricity isn't necessarily classically trade exposed per se, we know it's a significant input for the sectors that are. We're also considering treatment of electricity and, again, we're in the process of engaging with stakeholders, the provinces and the territories on the proposed approach.

Treatment of electricity would also see that same approach where it would be exempt from a direct fuel charge and instead see a price on a portion of its emissions. This is very much in discussion currently, so we'll continue to have clarity over the coming months as details of this system are developed.

Senator Woo: I want to pursue the whole question of the pricing system. I am very focused on whether the carbon pricing system is sufficiently robust and comprehensive in its totality. As you know, the more exemptions you have, the less effective the system will be. It is the same with any taxation system. I am a little concerned that we are moving too quickly to too many exemptions and creating leakages, so to speak.

I like the output-based pricing system, but it can be done without exemptions on fuel. I fear you might be giving away too much. I understand that the lobbies will want to push in that direction, but it's entirely possible to have an output-based pricing system where fuel is included. There is an incentive to move to cleaner fuels, renewable fuels and so on, and yet protect

Mme Meltzer : Pour réitérer, nous consultons actuellement ces types d'intervenants.

Le 15 janvier, nous avons publié un document-cadre qui propose l'approche à l'égard de ce système de tarification basé sur les extrants. Encore une fois, ce système vise à faire en sorte qu'il existe un signal de prix sur les industries tributaires du commerce et à forte intensité d'émissions, mais qu'il ne se fasse pas aux dépens de la compétitivité relative aux fuites de carbone.

J'ai fait allusion à quelques reprises aux fuites de carbone. Comme vous le savez probablement, je fais allusion au risque de délocalisation de l'activité économique ainsi qu'aux émissions.

Nous tenons actuellement ces discussions. L'approche exempterait des frais de carburant les installations des industries tributaires du commerce et à forte intensité d'émissions, notamment dans le secteur des pâtes et papiers où les émissions sont élevées. Au lieu de cela, il imposerait une tarification à une partie de leurs émissions au-dessus d'une certaine limite. Nous sommes actuellement en pourparlers pour élaborer cette mesure par l'intermédiaire du processus réglementaire. Nous serions ravis de vous fournir de plus amples détails sur l'approche proposée.

En plus de ces incidences directes, nous savons que les coûts d'électricité, par exemple, peuvent aussi influer sur ces secteurs. Bien que l'électricité ne soit pas nécessairement tributaire du commerce en tant que tel, nous savons qu'elle représente un intrant important pour les secteurs qui le sont. Nous tenons aussi compte du traitement de l'électricité et, encore une fois, nous discutons avec les intervenants, les provinces et les territoires de l'approche proposée.

L'électricité serait aussi exemptée des frais de carburant directs, et sa tarification ne s'appliquerait plutôt qu'à une partie de ses émissions. C'est un sujet qui fait l'objet de discussions à l'heure actuelle, si bien que nous clarifierons la question au fil des mois au fur et à mesure que les détails de ce système seront peaufinés.

Le sénateur Woo : Je veux soulever la question du système de tarification. Je suis très intéressé de savoir si le système de tarification du carbone est suffisamment robuste et exhaustif dans son ensemble. Comme vous le savez, plus les exemptions sont nombreuses, moins le système sera efficace. Il en va de même pour tout système fiscal. Je me préoccupe un peu qu'on se précipite pour accorder un trop grand nombre d'exemptions et qu'on crée des fuites, en quelque sorte.

J'aime le système de tarification basé sur les extrants, mais il peut fonctionner sans qu'il y ait d'exemptions sur le carburant. Je crains que vous n'en donniez trop. Je crois savoir que les lobbies voudront poursuivre dans cette voie, mais il est très possible d'avoir un système de tarification basé sur les extrants qui englobe le carburant. On a intérêt à opter pour des carburants

the output of these industries so they are not unfairly exposed to international competition and other sorts of pressures that they face. You know you can design a system that has less leakage than we currently have.

I would like you to maybe comment a bit on some of the optimal designs of carbon pricing, even for trade-exposed competitive sectors, that can be put together so that we really drive toward reducing carbon with as little leakage as possible, and yet recognizing some of the special circumstances of our industries.

Then I will have another question on offsets, which is the flip side of that issue.

Ms. Meltzer: You are absolutely right. The design of these systems is really important. The conversations we're having now with stakeholders and provinces will be central to that.

I would point to a couple of things. We released a framework paper in January. I would be really happy to send the link. It is not a long paper. It is about eight pages. We have come out with a fairly stringent proposal.

We have proposed a starting point common across all sectors of the emissions-intensive trade-exposed sectors defined in this case as having emissions at or above 50,000 tonnes per year. We have come out with a fairly stringent proposed approach to put a price of 70 per cent below the national average. If a facility has emissions at the national average for that sector, they would be priced on 30 per cent of those emissions. It's a considered a fairly stringent starting point.

We are giving consideration to whether that approach makes sense across sectors. We are having those discussions now. We see that as a significant price signal, both for the near term and the longer term.

Maybe more importantly I would point to the fact that the Pan-Canadian Framework has a commitment to review, not just the federal system, but the system as a whole across Canada, an interim report in 2020 and another report in 2022. Those reviews will be important for helping us understand and respond to very questions. Is the approach we're taking the right approach? I am talking across Canada in that context.

We have recently been working intensively on the other thing I would like to flag. A big question is whether you want to make sure the appropriate recognition is being given to sectors where there is a risk of competitiveness in carbon leakage. You also

plus propres, des carburants renouvelables, et cetera, tout en protégeant les extrants de ces industries pour qu'elles ne soient pas exposées injustement à la concurrence internationale et à d'autres types de pressions auxquelles elles font face. Vous savez que vous pouvez concevoir un système dans lequel il y a moins de fuites que dans celui que nous avons actuellement.

J'aimerais que vous parliez peut-être un peu de certains des meilleurs modèles de tarification du carbone, même pour les secteurs concurrentiels tributaires du commerce, qui peuvent être élaborés pour que nous options vraiment pour la réduction des émissions de carbone et que nous limitions le plus possible les fuites, tout en reconnaissant certaines des circonstances spéciales de nos industries.

Ensuite, j'aurai une autre question concernant les crédits compensatoires, qui sont l'envers de la médaille.

Mme Meltzer : Vous avez tout à fait raison. La conception de ces systèmes est vraiment importante. Les discussions que nous tenons actuellement avec les intervenants et les provinces iront au cœur de cette question.

Je ferais remarquer deux ou trois points. Nous avons publié un document-cadre en janvier. Je serais vraiment ravie de vous envoyer le lien. Il n'est pas très long, il fait environ huit pages. Nous avons élaboré une proposition relativement stricte.

Nous avons proposé un point de départ pour tous les secteurs tributaires du commerce à forte intensité d'émissions définis dans ce cas comme ayant des émissions de 50 000 tonnes ou plus par année. Nous avons proposé une approche relativement stricte visant à fixer un prix de 70 p. 100 en deçà de la moyenne nationale. Si une installation produit des émissions qui correspondent à la moyenne nationale pour ce secteur, sa tarification correspondrait à 30 p. 100 de ces émissions. C'est considéré comme étant un point de départ relativement strict.

Nous essayons de déterminer si cette approche est sensée d'un secteur à l'autre. Nous en discutons à l'heure actuelle. Nous voyons cela comme un signal de prix important, tant à court qu'à long terme.

J'aimerais soulever un point peut-être plus important encore, le fait que le Cadre pancanadien soit engagé à examiner non seulement le système fédéral, mais aussi le système dans son ensemble à la grandeur du Canada, un rapport provisoire en 2020 et un autre en 2022. Ces examens seront importants pour nous aider à comprendre et à répondre à ces questions mêmes. L'approche pour laquelle nous optons est-elle la bonne? Je parle à la grandeur du Canada dans ce contexte.

Nous avons récemment travaillé de façon intensive à un autre sujet que j'aimerais soulever. Une question importante est celle de savoir si vous voulez vous assurer que l'on accorde la reconnaissance qu'il convient aux secteurs dans lesquels les fuites de carbone présentent un risque pour la compétitivité.

want to make sure it's appropriately designed so that it's reaching the right sectors in the right way.

One of the early deliverables to these reviews is a commitment by provinces, territories and the federal government to take a closer look at competitiveness in carbon leakage risks from carbon pricing for these emissions-intensive-trade-exposed sectors.

Recently we have launched that. The more information we get about a better understanding of the component of the Canadian economy that is potentially at risk for carbon leakage will be helpful to inform as we go forward.

We are trying to balance those considerations, ensuring there is a price signal and at the same time minimizing competitiveness in carbon leakages as a result. As you say, it really is important as to how you design the system. I am happy to be in those conversations now. It's an interesting time for the federal development of the backstop.

Senator Woo: It's mostly a comment that I want to follow up on, and you may want to elaborate on my comment.

The agricultural sector, to my understanding, is not actually one of the emissions-intensive sectors. We have certainly heard from many producers that on-farm fuel costs are a very small percentage of their total costs. I am not sure of the logic of exempting a lot of the on-farm fuel costs, if in fact you have an output-based system that can compensate them in other ways.

The real key is the offset system you're designing. I hear that you haven't finished designing it yet.

How are we to provide price incentives for carbon offsets, sequestration of wood products and forests, and all of the stuff that goes on in farms? I asked the same question of the Minister of Natural Resources. It's the same question that Senator Maltais asked as well.

For this study, I think it's really important that we hear what the framework will put in place on offsets because we cannot produce a report to properly understand the impact of climate change on agriculture if we don't know what the mechanism will be.

Maybe you could tell us what is the timeline for this offset backstop.

Ms. Meltzer: As you note, offset credits or the opportunity to incent reductions in non-regulated sectors is a really important part of these programs. It's either in place or planned in the existing systems. We know that offsets played an important role in the systems in place in Alberta, Quebec, Ontario and B.C.

Vous voulez aussi vous assurer que le système soit bien conçu pour rejoindre les bons secteurs de la façon appropriée.

Un des premiers résultats de ces examens est un engagement par les provinces, les territoires et le gouvernement fédéral à examiner de plus près la compétitivité relative aux risques de fuites découlant de la tarification du carbone dans ces secteurs tributaires du commerce à forte intensité d'émissions.

Nous avons récemment lancé cette initiative. Toute information que nous obtenons pour mieux comprendre la composante de l'économie canadienne potentiellement à risque de fuites de carbone sera utile pour nous informer au fur et à mesure que nous avançons.

Nous essayons de mettre ces considérations en balance, de nous assurer qu'il y a un signal de prix tout en minimisant la compétitivité et les fuites de carbone qui en découlent. Comme vous le savez, c'est vraiment important pour votre façon de concevoir le système. Je suis ravie de participer actuellement à ces discussions. C'est une période intéressante pour l'élaboration du filet de sécurité par le fédéral.

Le sénateur Woo : Je veux surtout revenir sur un commentaire, auquel vous voudrez peut-être ajouter des détails.

Je crois savoir que le secteur agricole ne fait pas partie des secteurs à fortes émissions. Nombre de producteurs nous ont dit que les coûts du carburant sur la ferme représentent un très faible pourcentage de leurs coûts totaux. Je ne suis pas certain de la logique de la décision d'exempter une bonne partie des coûts de carburant sur la ferme si, en fait, on a un système basé sur les extrants qui peut les compenser d'autres façons.

Ce qui compte vraiment, c'est le système de crédits compensatoires que vous mettez au point. J'ai entendu dire que vous ne l'avez pas encore terminé.

Comment allons-nous offrir des crédits compensatoires visant à favoriser la séquestration du carbone provenant des produits du bois et des forêts, et de toutes les activités agricoles? J'ai posé la même question au ministre des Ressources naturelles. Le sénateur Maltais en a fait autant.

Pour notre étude, je pense qu'il est très important qu'on nous dise en quoi consisteront les crédits compensatoires du cadre, car nous ne pouvons pas produire de rapport pour bien comprendre l'incidence des changements climatiques sur l'agriculture sans savoir quel sera le mécanisme.

Vous pouvez peut-être nous dire quelle sera l'échéance pour la mise en place de ce filet de sécurité compensatoire.

Mme Meltzer : Comme vous l'avez indiqué, les crédits compensatoires ou l'occasion d'encourager la réduction des émissions dans des secteurs non réglementés sont un aspect très important de ces programmes. C'est soit en place, soit envisagé dans les systèmes actuels. Nous savons que les crédits

I can actually confirm that we expect to be coming out with some additional guidance and detail on the approach that is being proposed for the federal backstop carbon pricing system in terms of recognition of offset credits.

In the first instance, currently, there wouldn't be a stand-alone federal system, but rather guidance on the type of credits that would be recognized under that system. There has been a lot of work under the Canadian Council of Ministers of the Environment, including the development of a Pan-Canadian GHG Offsets Framework. It is important that offsets recognize reductions in non-regulated sectors, but it's also important that those reductions are additional to what would have happened in a business as usual scenario so that we can verify those. A lot of the collective work has been trying to set the parameters for what are robust and effective approaches to recognizing offsets.

I can't comment on the timing of the release of that report, but that certainly is informing our approach. We are expecting to release further guidance. We released our framework paper on the output-based pricing system regulatory approach in January. In the coming months, so soon, we expect to release additional guidance specifically on the offsets.

I would note as well is that it will be on the other compliance flexibility parameters around, for example, surplus credits. I think that will help to clarify some of the questions you're raising today.

The Chair: We have 15 minutes left and three people on the list of questioners. I'd like to remind you that roughly means five minutes each for your question and for the answer. If both could be concise, that would be great.

Senator Oh: I want to follow up on the question from Senator Maltais about marijuana. I visited a lot of greenhouses in Ontario last summer. They were worried about being priced out of the market, the economic sector, with the carbon tax pricing system.

We are trying to control greenhouse gas effects, and now we are creating urban greenhouses, a super big greenhouse for growing marijuana, four trees per household. Just imagine, in a high density area it will be like a humungous greenhouse within the city.

compensatoires ont joué un rôle important dans les systèmes en vigueur en Alberta, au Québec, en Ontario et en Colombie-Britannique.

Je peux confirmer que nous nous attendons à dévoiler des directives et des détails supplémentaires sur l'approche proposée relativement au système fédéral de filet de sécurité de la tarification du carbone en ce qui a trait à la reconnaissance de crédits compensatoires.

Tout d'abord, il n'y aurait actuellement pas de système fédéral autonome, mais plutôt des directives concernant le type de crédits qui seraient reconnus dans le cadre de ce système. Le Conseil canadien des ministres de l'Environnement a fait beaucoup de travail, notamment en élaborant un cadre pancanadien pour les crédits compensatoires de gaz à effet de serre. Il est important que les crédits tiennent compte de la réduction des émissions dans les secteurs non réglementés, mais il est aussi important que cette réduction s'ajoute à ce qui se serait fait dans un scénario habituel pour être en mesure de vérifier cette réduction. Une grande partie du travail collectif vise à essayer d'établir les paramètres de ce qui constitue des moyens efficaces de reconnaître les crédits.

Je ne peux pas me prononcer sur le moment où le rapport sera publié, mais c'est certainement une source d'information pour guider notre approche. Nous nous attendons à communiquer des directives supplémentaires. Nous avons publié en janvier notre document sur le cadre réglementaire du système de tarification fondé sur le rendement. Au cours des prochains mois, très bientôt, nous nous attendons à communiquer d'autres directives qui portent précisément sur les crédits.

Je signale également qu'elles porteront sur les autres paramètres de souplesse en matière de conformité, comme les crédits excédentaires. Je pense que cela aidera à clarifier certaines des questions que vous soulevez aujourd'hui.

La présidente : Il nous reste 15 minutes et trois intervenants sur la liste. Je vous rappelle que cela signifie à peu près cinq minutes chacun pour poser votre question et entendre la réponse. Il serait formidable que les questions et les réponses soient brèves.

Le sénateur Oh : Je veux donner suite à la question du sénateur Maltais concernant la marijuana. L'été dernier, j'ai visité des serres en Ontario. Les propriétaires craignaient d'être écartés du marché, du secteur économique, à cause du système de tarification du carbone.

Nous essayons de réduire l'incidence des gaz à effet de serre, mais nous créons maintenant des serres urbaines, une énorme serre pour cultiver la marijuana, à raison de quatre plants par foyer. Imaginez un peu. Dans une région fortement peuplée, ce sera comme une gigantesque serre dans la ville.

Are you guys recommending anything to the government about the pricing? Maybe each household should be taxed on carbon tax pricing? How do you control that instant greenhouse right in the city?

Mr. Jones: On the question of marijuana and the carbon implications of growing marijuana, whether it's in greenhouses, indoors or outdoors, there are two things to note.

First, like all biological plants, they absorb carbon through photosynthesis. Then that carbon is released when they are consumed if they are incinerated. That's the same for tobacco products, for wood products and for marijuana. They are generally considered carbon neutral in that there is absorption, combustion and release, and then repeat.

If there haven't been studies on the specific CO_2 implications of the combustion of these products, that's probably because they are presumed or understood to be either zero or very close to it.

In terms of the specific heat island effect of having greenhouses with elevated temperatures, my understanding is that the volume of space is so limited that this is a negligible impact on the warming of the planet. There are emissions associated with how those greenhouses or indoor facilities are heated, which is generally the combustion of natural gas in the Ontario and Quebec context. Those emissions are presumably covered in the same way that heating a warehouse, heating a factory, heating a home or heating an office building would be covered by the same carbon pricing system.

I'll turn to my colleagues who have more expertise on that topic.

Ms. Meltzer: I would just reiterate that. In a sense, it speaks to the importance of the Pan-Canadian Approach to Pricing Carbon which extends a price signal, including on any energy sources such as the one you referred to. I don't know if my colleagues want to add to that.

Mr. Keenan: I don't think so. In terms of the cannabis legalization, we're seeing that there is a lot of money going into the industry in expansion of production as new licensed producers come on board. Depending on where they are located, they will be subject to the pricing system that applies, as Matt Jones said, if you grow plants in your home.

Senator Oh: Yes, but you can't tax the cucumber and not tax the marijuana. I have been with the police force in the early days of the illegal growing of marijuana. I used to see the whole house. It's ready to turn the whole house into a greenhouse. Just imagine a humungous greenhouse inside an urban city.

Avez-vous des recommandations pour le gouvernement concernant la tarification? Peut-être que chaque foyer devrait payer une taxe sur le carbone. Comment peut-on circonscrire cette autorisation soudaine d'avoir des serres dans les villes?

M. Jones : À propos de la marijuana et des émissions de carbone attribuables à sa culture, que ce soit dans des serres, à l'intérieur ou à l'extérieur, il y a deux choses à retenir.

Tout d'abord, comme toutes les plantes, les plants de marijuana absorbent le carbone grâce à la photosynthèse. Ce carbone est ensuite libéré lors de la consommation ou si les plants sont incinérés. C'est la même chose pour les produits du tabac et les produits du bois. Ils sont généralement considérés comme carboneutres parce qu'il y a une absorption, une combustion et une libération du carbone, et le cycle recommence.

S'il n'y a pas d'études sur les répercussions de la combustion de ces produits, c'est probablement parce qu'on présume ou qu'on comprend qu'il n'y a pas d'émissions ou qu'il y en a très peu.

En ce qui concerne l'effet des îlots de chaleur attribuable aux serres dans lesquelles la température est élevée, je crois comprendre que le volume de l'espace occupé est si limité que l'incidence sur le réchauffement de la planète est négligeable. Des émissions sont associées à la façon dont ces serres ou ces installations intérieures sont chauffées, ce qui consiste généralement, dans le contexte de l'Ontario et du Québec, à faire brûler du gaz naturel. Ces émissions seront vraisemblablement assujetties au même système de tarification du carbone que les émissions provenant du chauffage d'un entrepôt, d'une usine, d'une maison ou d'un immeuble de bureaux.

Je vais céder la parole à mes collègues qui s'y connaissent davantage à ce sujet.

Mme Meltzer : Je vais juste répéter que d'une certaine façon, cela renvoie à l'importance de l'approche pancanadienne de tarification qui indique un prix, y compris pour toutes les sources d'énergie dont vous venez de parler. Je ne sais pas si mes collègues ont quelque chose à ajouter.

M. Keenan : Je ne crois pas. Pour ce qui est de la légalisation du cannabis, nous voyons que beaucoup d'argent est investi dans l'industrie pour accroître la production à mesure que de nouveaux producteurs autorisés se joignent aux autres. Selon l'endroit où ils se trouvent, ils seront assujettis au système de tarification qui s'applique, comme l'a dit Matt Jones, lorsqu'on fait pousser des plants chez soi.

Le sénateur Oh : Oui, mais vous ne pouvez pas taxer le concombre et ne pas en faire autant pour la marijuana. Je faisais partie du corps policier au début de la production illégale de marijuana. Je voyais des maisons entières utilisées à cette fin. On

Senator Gagné: I am going to change the line of questioning. We know that the impacts of climate change are being magnified in the Arctic. Temperature, I believe, has increased at least almost three times more than the global average. Obviously, that poses a tremendous risk or a significant risk to the Indigenous peoples.

Pertaining to the announcement of the $73.5 million over five years toward the establishment of the proposed Canadian Centre for Climate Services, could you describe its mandate? How will they be impacting on all of the research, scientific information and traditional knowledge of the Indigenous peoples and how will that be translated into action?

Mr. Jones: On the Canadian Centre for Climate Modelling and Analysis, committee members may be aware that following the Vancouver First Ministers' Meeting an effort was launched to study mitigation, adaptation, clean technology and pricing options to inform what eventually became the Pan-Canadian Framework.

In the working group on adaptation, there was a view from the participants that we could always know more about the impacts of climate change, certainly, but part of the problem was that what data and information we do have are disjointed and not necessarily easily available. Sometimes it is stored in places that are hard to get at or people don't know it's there. If they do know it's there, they may need extreme technical capacity to download it. Sometimes it's not in a usable format.

There is a view that there needs to be a central clearinghouse for relevant data and information, and to turn that information into useful products that are actually helpful for people to understand their risks.

Step one is to understand the risks of climate change and relevance. That's a bit local. The impacts vary widely across a country like Canada. Then, what we do about it?

The Canadian Centre for Climate Services is intended to be an opportunity to pull together information, to make it available, and to make it available in a usable format. We are working on an online portal with an interactive map that allows you to click on a space and understand the various data sets in terms of temperature, precipitation and other things.

More important, we're working with regional centres of expertise. This has been fairly region specific. Quebec has an organization called Ouranos that is focused on impacts in the

La sénatrice Gagné : Je vais aborder un autre sujet. Nous savons que les effets des changements climatiques sont amplifiés dans l'Arctique. Je crois d'ailleurs que la température a augmenté là-bas presque trois fois plus que la moyenne mondiale. De toute évidence, cette hausse présente un énorme risque ou un risque considérable pour les peuples autochtones.

À propos de l'annonce de 73,5 millions de dollars sur cinq ans pour créer le centre canadien des services climatiques, pouvez-vous décrire son mandat? Quelle sera son incidence sur l'ensemble de la recherche, des données scientifiques et des connaissances traditionnelles des peuples autochtones, et comment ce mandat se traduira-t-il par des mesures concrètes?

M. Jones : À propos du Centre canadien de la modélisation et de l'analyse climatique, les membres du comité savent peut-être qu'à la suite de la réunion des premiers ministres à Vancouver, des efforts ont été déployés pour étudier l'atténuation, l'adaptation, les technologies propres et les options tarifaires pour contribuer à ce qui est finalement devenu le Cadre pancanadien.

Dans le groupe de travail sur l'adaptation, les participants estimaient que nous pouvons toujours en apprendre davantage sur les conséquences des changements climatiques, ce qui ne fait aucun doute, mais une partie du problème était que les données et l'information à notre disposition sont disparates et qu'elles ne sont pas nécessairement faciles à consulter. Elles sont parfois stockées dans des endroits difficiles d'accès ou on ne sait pas à quel endroit. Lorsqu'on connaît leur emplacement, il est possible que des compétences techniques extrêmes soient nécessaires pour les télécharger, car le format est parfois inutilisable.

On estime qu'il faut un organisme central pour regrouper les données et l'information pertinentes et en faire des produits utiles qui peuvent aider les gens à comprendre les risques auxquels ils sont exposés.

Il faut d'abord comprendre les risques associés aux changements climatiques ainsi que leur pertinence. C'est un peu à l'échelle locale. Les effets varient grandement dans un pays comme le Canada. Par la suite, que pouvons-nous faire après avoir compris les risques?

Le Centre canadien des services climatiques a pour but de regrouper cette information, de la rendre accessible et de la diffuser dans un format utilisable. Nous mettons actuellement au point un portail en ligne dont la carte interactive permettra de cliquer sur un endroit et de comprendre les divers ensembles de données sur la température, les précipitations et ainsi de suite.

Ce qui est encore plus important, c'est que nous travaillons avec des centres d'expertise, qui sont plutôt régionaux. Le Québec à un organisme, Ouranos, qui met l'accent sur les

Quebec region. B.C. has an organization and Ontario is launching one. We're working with those organizations to collect federal information and share it out. Ultimately, it is a local issue to a certain extent but certainly regional.

One of the regions is the North. That region doesn't have an existing organization as do Quebec and some other jurisdictions. We're working to build some capacity in the North. Actually, my colleague, the executive director that is running and trying to establish the Canadian Centre for Climate Services is currently in the territories, working there to build capacity. We're looking to embed staff potentially in the North as the beginnings of building up the capacity to have partnerships there and to pull the territories together.

With respect to the question of Indigenous engagement and traditional knowledge, we have three distinctions-based tables associated with the Pan-Canadian Framework: Metis, Inuit and First Nations. The impact of climate change and adaptation is a particularly important topic for participants in those discussions. We have been sharing a lot of information and having a lot of discussions. That's certainly a hot topic.

In terms of traditional knowledge, this is a delicate one. On the one hand, there is relevant information that everyone can benefit from. On the other hand, it's intellectual property, and making it available is a complicated matter to a certain extent.

There are good discussions happening as we speak, particularly with Inuit leaders, on how to manage this information and to make the best use of it in a way they are comfortable with.

Senator Bovey: I am now really confused with your last answer. I have to agree with our deputy chair of this committee in that I think the federal government is very behind.

You said earlier that there are 19 departments involved in this. What is the coordination between those departments? Are they 19 different streams running in different directions? I had hoped not, but then you just said there was no agency in the North.

I am well aware of what is ongoing at the Cambridge Bay research centre. I spoke the other day with Dr. David Barber at the University of Manitoba who has been working on climate change in the North.

I have to question your conclusion. I am well aware that these people are working with universities across the country. They are working with the federal government and with international governments. I am confused and don't really understand what

répercussions dans la province. La Colombie-Britannique a elle aussi un organisme, et l'Ontario lance le sien. Nous travaillons avec ces organismes pour recueillir des renseignements à l'échelle fédérale et pour les diffuser. Au bout du compte, c'est une question locale dans une certaine mesure, mais c'est sans aucun doute régional.

Le Nord est une des régions. Il n'a pas d'organisme comme le Québec et d'autres provinces. Nous nous efforçons de renforcer sa capacité. À vrai dire, ma collègue, la directrice générale qui dirige et qui tente d'établir le Centre canadien des services climatiques se trouve actuellement dans les territoires pour renforcer la capacité dans la région. Nous songeons à intégrer du personnel dans le Nord pour commencer à y renforcer la capacité en matière de partenariats et pour que les territoires unissent leurs efforts.

En ce qui a trait à la participation autochtone et aux connaissances traditionnelles, nous avons trois groupes distincts associés au Cadre pancanadien : les Métis, les Inuits et les Premières Nations. L'incidence des changements climatiques et de l'adaptation est un sujet qui tient à cœur aux participants dans ces discussions. Nous nous sommes échangé beaucoup d'information et nous avons de nombreuses discussions. C'est sans aucun doute un sujet brûlant.

La question des connaissances traditionnelles est délicate. D'une part, il y a des renseignements pertinents dont tout le monde peut tirer parti, mais, d'autre part, ils sont visés par des droits de propriété intellectuelle, et il est dans une certaine mesure difficile de les rendre accessibles.

De bonnes discussions sont menées en ce moment même, notamment avec les dirigeants inuits, sur la façon de gérer ces renseignements et d'en faire la meilleure utilisation possible d'une manière qui leur convient.

La sénatrice Bovey : Votre dernière réponse me laisse perplexe. Je suis d'accord avec le vice-président de notre comité pour dire que le gouvernement semble accuser un retard important.

Vous avez dit plus tôt que 19 ministères participent. Quelle est la coordination entre ces ministères? Parle-t-on de 19 groupes qui courent dans des directions opposées? J'espérais que non, mais vous venez tout juste de dire que le Nord n'a pas son propre organisme.

Je suis bien consciente de ce qui se fait actuellement au centre de recherche de Cambridge Bay. J'ai parlé l'autre jour avec M. David Barber, de l'Université du Manitoba, qui étudie les changements climatiques dans le Nord.

Je dois remettre en question votre conclusion. Je sais très bien que ces personnes travaillent avec des universités d'un bout à l'autre du pays. Elles travaillent avec le gouvernement fédéral et des gouvernements étrangers. Je suis perplexe et je ne

you indicated about Inuit leaders. At another committee we heard from the Premier of Nunavut the other day, and he was very articulate about what is going on.

Help my muddled head. Is the issue a lack of coordination? My sense is, it seems to me, that there is a fair bit of work going on. I've known for years that Dr. Barber's research has been publicly available.

Mr. Jones: I am happy to field that question.

In terms of coordination, we have put in place quite extensive processes to coordinate all these many pieces. There are deputy level oversight committees, ADM level oversight committees, and coordination mechanisms. We have been working very well closely to coordinate. In fact, there is a meeting on Friday of a number of deputy ministers from across the federal family, which happens typically monthly. Any time you have an initiative that is broad in scope, you need coordination mechanisms to avoid left-hand/right-hand issues or unhelpful silos.

That has been an acute focus for us. We have put those mechanisms in place. We had them sort of drawn up and organized before the Pan-Canadian Framework was even completed because we were very aware of the need to ensure effective coordination of these many related measures.

In fact, the organization I am responsible for is called the Pan-Canadian Framework Implementation Office, which was created explicitly for that purpose.

On the question of the Canadian Centre for Climate Services in the North, in my attempts to be brief I have perhaps left out relevant information. I apologize for that. Certainly lots of research is happening in the North. Federal research, research by academics and international organizations, and multi-purpose research facilities are very much the case. Environment Canada has a significant presence in the North.

My point was simply that it was unlike Quebec with a single purpose organization on climate impact research. It's a bit more disjointed and there's less total capacity across the territorial governments than is the case in some of the provinces. That's why we're putting a particular emphasis on that coordination role in the North, and hence why my colleagues are in the Northwest Territories at the moment.

Senator Bovey: Where are they working in the North?

Mr. Jones: Environment and Climate Change Canada has research facilities.

comprends pas vraiment ce que vous avez dit au sujet des dirigeants inuits. Dans un autre comité, nous avons entendu l'autre jour le premier ministre du Nunavut, et il a parlé avec beaucoup d'éloquence de ce qui se fait.

Aidez-moi à y voir clair. Le problème est-il un manque de coordination? Il me semble qu'on fait pas mal de travail. Je sais depuis des années que le public peut consulter les travaux de recherche de M. Barber.

M. Jones : Je serai heureux de répondre à cette question.

Pour ce qui est de la coordination, nous avons mis en place des processus de grande envergure pour coordonner les nombreux efforts déployés. Les sous-ministres et les sous-ministres adjoints siègent à des comités de surveillance, et des mécanismes de coordination sont en place. Nous travaillons très étroitement pour assurer une coordination. En fait, des sous-ministres venant de partout dans la famille fédérale se rencontrent vendredi, comme ils le font habituellement tous les mois. Dans toutes les initiatives de grande portée, des mécanismes de coordination sont nécessaires pour éviter les incoordinations ou le travail inutile en vase clos.

Nous avons grandement mis l'accent là-dessus. Nous avons mis en place ces mécanismes. Nous les avons préparés et organisés avant que le Cadre pancanadien soit même terminé parce que nous étions bien conscients de la nécessité d'assurer la coordination efficace de ces nombreuses mesures connexes.

En fait, l'organisme dont je suis responsable s'appelle le Bureau de mise en œuvre du Cadre pancanadien, qui a été créé expressément à cette fin.

En ce qui concerne le centre canadien des services climatiques dans le Nord, j'ai peut-être omis des renseignements pertinents en tentant d'être bref. Je m'en excuse. Il se fait sans aucun doute beaucoup de recherches dans le Nord. Le gouvernement fédéral, des universitaires et des organisations internationales y sont sans aucun doute bien représentés. Environnement Canada y a également une présence importante.

Je voulais tout simplement dire que ce n'est pas comme au Québec où il y a un organisme voué à la recherche sur les changements climatiques. C'est un peu plus désordonné, et la capacité totale est moins grande au sein des gouvernements territoriaux que dans certaines des provinces. C'est pourquoi nous mettons tout particulièrement l'accent sur la coordination dans le Nord. C'est d'ailleurs ce qui explique la présence en ce moment de mes collègues dans les Territoires du Nord-Ouest.

La sénatrice Bovey : À quel endroit travaillent-ils dans le Nord?

M. Jones : Environnement et Changement climatique Canada a des installations de recherche.

Senator Bovey: No, with whom and where are your colleagues connecting in the North to try to pull this together? I came in here encouraged, but I am leaving this meeting totally discouraged.

Mr. Jones: I wouldn't want to give you the false impression that there is good reason to be discouraged.

On the impacts of climate change there is more work happening currently in the country at all levels than has ever been the case in the past.

Senator Bovey: Correct.

Mr. Jones: It is happening within federal departments. It is being coordinated within federal departments. It is happening within academic institutions and various international organizations. There is more coordination now than there has ever been.

The colleagues I mentioned are currently in Yellowknife meeting with territorial government officials there from their Ministry of Environment and with Indigenous leaders in the area. There is a lot of work with Polar Knowledge Canada, the other two territorial governments, Indigenous leaders, and Environment Canada's climate scientists. We are also working closely with the Ministry of Natural Resources that has a dedicated team on the impacts of climate change and adaptation.

I don't want to give you the false impression there is a lack of work or lack of coordination on this topic.

Senator Bovey: I never said there is a lack of work. I am concerned about the lack of coordination. As I said, from conversations I had earlier this week on other topics, I had thought there was more coordination than you'd led me to believe today.

[*Translation*]

Senator Dagenais: Thank you to our guests. I would like to come back to the much-touted carbon pricing. If there were to be taxation on marijuana some day, we would have to return the profits from the tax to the police, because that would allow them to fight organized crime.

That said, the economic situation in each province is different, so carbon pricing at the provincial level will be inherently different. Do you think the provinces are entitled to apply it differently, which may be more difficult in some regions than in others? We are hearing all sorts of things, but it's certainly not easy to apply taxes consistently across Canada.

La sénatrice Bovey : Non, je veux savoir avec qui et à quel endroit vos collègues établissent des liens dans le Nord pour tenter de réaliser ce projet? J'étais encouragée au début de la séance, mais je vais être totalement découragée à la fin.

M. Jones : Je ne voudrais pas vous donner une fausse impression en laissant entendre que vous avez raison d'être découragée.

Au pays, on n'a jamais fait autant d'études à tous les niveaux sur les répercussions des changements climatiques.

La sénatrice Bovey : En effet.

M. Jones : Le travail se fait au sein des ministères fédéraux. Il est coordonné au sein de ces ministères. Il se fait au sein d'établissements universitaires et dans différentes organisations internationales. Il n'y a jamais eu autant de coordination.

Les collègues dont j'ai parlé assistent actuellement à Yellowknife à une réunion avec des fonctionnaires du ministère de l'Environnement du territoire ainsi qu'avec des dirigeants autochtones de la région. Beaucoup de travail se fait avec l'organisme Savoir polaire Canada, les deux autres territoires, des dirigeants autochtones et les climatologues d'Environnement Canada. Nous travaillons aussi très étroitement avec le ministère des Ressources naturelles qui a affecté une équipe aux répercussions des changements climatiques et aux efforts d'adaptation.

Je ne veux pas vous donner la fausse impression qu'on ne fait pas assez de travail dans le domaine ou qu'il manque de coordination.

La sénatrice Bovey : Je n'ai jamais dit qu'on ne faisait pas assez de travail. Je suis préoccupée par le manque de coordination. Comme je l'ai mentionné, les discussions que j'ai eues cette semaine sur d'autres sujets m'ont laissée croire à une plus grande coordination que ce que vous m'amenez à penser aujourd'hui.

[*Français*]

Le sénateur Dagenais : Merci à nos invités. J'aimerais revenir sur la fameuse tarification sur le carbone. S'il devait y avoir un jour une taxation sur la marijuana, il faudrait retourner les profits de cette taxe aux corps policiers, car cela leur permettrait de combattre le crime organisé.

Cela dit, la situation économique de chaque province étant différente, l'application de la tarification sur le carbone à l'échelle provinciale sera donc, par le fait même, différente. Croyez-vous que les provinces sont en droit d'adopter une application différente, ce qui pourrait s'avérer plus difficile dans certaines régions que dans d'autres? On entend beaucoup de

Ms. Meltzer: Thank you very much for your question. I will answer in English, if I may.

[*English*]

As you note, as a large and diverse country we recognize there are regional and jurisdictional distinctions in terms of economies.

One of the ways in which the pan-Canadian approach recognized this was explicitly to give flexibility to the particular province or territory to implement the type of system that makes sense and yet strike balance to ensure that these systems are effective in the goals of carbon pricing, to which first ministers for the most part agreed in December 2016.

It strikes the balance between the flexibility in approach versus a common outcome. Again, I will point to the commitment. It's a federal-provincial-territorial commitment to review the systems that are put in place and to assess how these systems are working. It is that balance of recognizing difference but also wanting to ensure that there's a price signal that extends across the economy throughout Canada. I think the approach strikes that balance in that regard.

[*Translation*]

Senator Dagenais: Thank you, Ms. Meltzer.

[*English*]

The Chair: Thank you, senators and panel. It has been an interesting and vibrant discussion.

(The committee adjourned.)

choses, mais il est certain qu'il n'est pas facile d'appliquer les taxes de façon uniforme à travers le Canada.

Mme Meltzer : Merci beaucoup de votre question. Je vais répondre en anglais, si vous me le permettez.

[*Traduction*]

Comme vous le dites, dans un grand pays diversifié comme le nôtre, nous savons que les champs de compétence et les régions diffèrent sur le plan économique.

L'une des façons dont l'approche pancanadienne en tient compte consiste à donner explicitement une certaine souplesse aux provinces et aux territoires pour qu'ils adoptent des systèmes sensés ainsi qu'à trouver un équilibre pour que ces systèmes soient efficaces dans l'atteinte des cibles de tarification du carbone, sur lesquelles la plupart des premiers ministres se sont entendus en décembre 2016.

On obtient ainsi un équilibre entre la souplesse dans le choix de système et une solution commune. J'attire encore une fois l'attention sur l'engagement. C'est un engagement fédéral-provincial-territorial ayant pour but l'examen des systèmes mis en place et l'évaluation de leur fonctionnement. L'équilibre consiste à reconnaître la différence, mais aussi à assurer une tarification dans tous les secteurs de l'économie partout au Canada. Je pense que l'approche choisie permet d'atteindre cet équilibre.

[*Français*]

Le sénateur Dagenais : Merci, madame Meltzer.

[*Traduction*]

La présidente : Je remercie les sénateurs et les témoins. Les échanges se sont révélés intéressants et animés.

(La séance est levée.)

APPEARING

Thursday, March 1, 2018

The Honourable Jim Carr, P.C., M.P., Minister of Natural Resources.

WITNESSES

Tuesday, February 27, 2018

Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases:

Hayden Montgomery, Special Representative (by video conference).

Thursday, March 1, 2018

Natural Resources Canada:

Beth MacNeil, Assistant Deputy Minister, Canadian Forest Service.

Environment and Climate Change Canada:

Matt Jones, Assistant Deputy Minister, Pan-Canadian Framework Implementation Office;

Judy Meltzer, Director General, Carbon Pricing Bureau.

Department of Finance Canada:

Sean Keenan, Director General, Sales Tax Division, Tax Policy Branch;

Gervais Coulombe, Director, Excise Taxation and Legislation, Sales Tax Division, Tax Policy Branch.

COMPARAÎT

Le jeudi 1er mars 2018

L'honorable Jim Carr, C.P., député, ministre des Ressources naturelles.

TÉMOINS

Le mardi 27 février 2018

Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases :

Hayden Montgomery, représentant spécial (par vidéoconférence).

Le jeudi 1er mars 2018

Ressources naturelles Canada :

Beth MacNeil, sous-ministre adjointe, Service canadien des forêts.

Environnement et changement climatique Canada :

Matt Jones, sous-ministre adjoint, Bureau de mise en œuvre du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques;

Judy Meltzer, directrice générale, Bureau de la tarification du carbone.

Ministère des Finances Canada :

Sean Keenan, directeur général, Division de la taxe de vente, Direction de la politique de l'impôt;

Gervais Coulombe, directeur, Accise — taxes et législation, Division de la taxe de vente, Direction de la politique de l'impôt.